

ВСЕ НА ДЕНЬ «МОЕГО КОМПЬЮТЕРА»!

МОЙ КОМПЬЮТЕР



№ 25 (92)

Еженедельник «Мой Компьютер»
Подписной индекс 35327
http://www.mycomp.com.ua

19.06 — 26.06.2000

Credo experto!

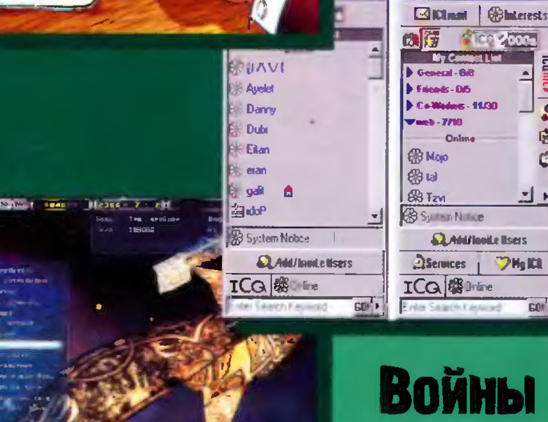


Верстак за версткой

Хотите узнать, как мы делаем газету? Пожалуйста! Стр. 22

В игре — старшие звуковые карты

Среди них есть даже козырные... Стр. 28

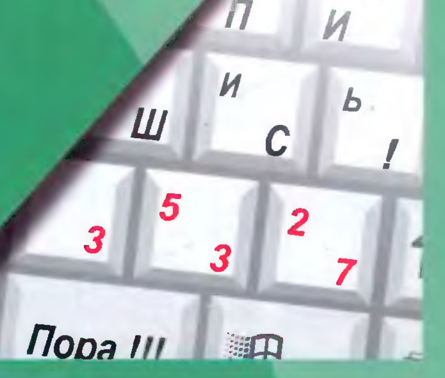


Аська и ее команда

Пейджер — это не только штучка с кнопочками, но и... Стр. 12

Войны среди звезд

Создай свою Галактическую Империю Стр. 30



На арене Колизея

Мы рады сообщить всем, что на этой неделе состоится очередной «День Моего Компьютера». Произойдет это в субботу, **24 июня, в 14 часов**, в игровом компьютерном клубе **«Колізей»**, который находится по адресу **ул. Максима Кривоноса, 27**. Программа, как и полагается, насыщенная. Прежде всего, призы. Они будут вручены победителям конкурса *«Лучшая статья» за апрель 2000 года*. Лучшему апрельскому автору «Моего компьютера» — *Сергею Толокунскому* — достанется 15-дюймовый монитор Acer, а наиталантливейшему сказителю Игрограда — *Ефиму Берковичу* — сканер AcerScan. Пользуясь случаем, выражаем благодарность генеральному спонсору конкурсов *«Лучшая статья» и «Активно везучий читатель»* — компании *«Навигатор» (тел. (044) 241-94-94)* — за предоставленные призы.

Итак, вас ждет розыгрыш призов среди самых активных читателей. Любимец фортуны получит видеокарту *ATI Xpert 2000*, вновь от компании «Навигатор». Два вторых и три третьих приза предоставила компания *«ABC компьютер» (тел. (044) 254-20-04)*. Какие именно? Пока секрет, приходите — узнаете.

И, естественно, там будем мы — то есть редакция. В общем, много чего станется. Так что, ждем-с!

Встречающаяся редакция

Колонка редактора

Викторина

Ф.И.О.____________________

Почтовый адрес____________________

1. Рабочим названием процессора AMD Duron было:
- ThunderBird ☐
- Mendochino ☐
- Camino ☐
- SpitFire. ☐

2. 1x (множитель) в обозначении скорости приводов CD-ROM соответствует скорости чтения:
- 75 Кб/с ☐
- 150 Кб/с ☐
- 300 Кб/с ☐
- 600 Кб/с. ☐

3. В каком режиме необходимо загружать файлы .ZIP на ftp-сервер?
- ASCII ☐
- Binary ☐
- Все равно. ☐

4. В какой версии Windows начала применяться «принудительная» фрагментация файлов на диске?
- Windows 95 ☐
- Windows 98 ☐
- Windows 2000. ☐

5. Какую программу следует исключить из списка?
- PowerDesk ☐
- FAR ☐
- Проводник ☐
- Explor2000. ☐

Главный приз

AGFA SnapScan Touch

Оптическое разрешение 600x1200 dpi, глубина цвета 36 бит, USB-интерфейс.

Генеральный спонсор викторины — компания **WEGA Distribution** (**http://www.agfa.com.ua**), тел. 461-92-84, e-mail **wega@apple.com.ua**

Список статей

1. Игорь Н. ЛИТОВЧЕНКО. Если ты в своей квартире, стр. 10-11. ☐
2. Александр БУТЕНКО. Аська и ее команда, стр. 12-14. ☐
3. Владимир СИРОТА. RIVA'ы, которые мы выбираем, стр. 15-16. ☐
4. Тимур ДЕНИСОВ. Интернет на тарелочке, стр. 17. ☐
5. Сергей ТОЛОКУНСКИЙ, Владимир СИРОТА. Постреляем из больших винчестеров, стр. 18-19. ☐
6. Александр БУТЕНКО. Мой комп — моя крепость, стр. 20-21. ☐
7. Михаил БОРИСОВ. Верстка за версткой, стр. 22-23. ☐
8. Николай МАТКОВСКИЙ. Жемчужина в Сети, стр. 24-25. ☐
9. Василий ПОПОВ. Живая вода, стр. 26-27. ☐
10. Виктор В. ПУШКАР. В игре — старшие звуковые карты, стр. 28-29. ☐
11. Ефим БЕРКОВИЧ. Войны среди звезд, стр. 30-31. ☐

№ 25

Для участия в конкурсе впишите свои данные:

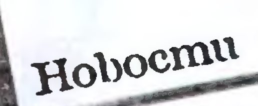
Ф.И.О.____________________

Почтовый адрес____________________

(телефон)____________________

КОНКУРС !!!

Условия конкурса на обороте





ПРОГРАММЫ

Легко ли быть монополистом?

Microsoft подтвердила информацию об увольнении из корпорации по собственному желанию вице-президента *Тода Нильсена* (Tod Nielsen), проработавшего в компании 12 лет и входившего в группы разработчиков платформ и стратегий. Причиной ухода было названо «преследование других целей». Представитель Microsoft *Кимберли Кьюресман* (Kimberly Kuresman) заявила, что замены Нильсену пока не найдено. Он высказывал намерения основать свой бизнес и, возможно, займется этим после ухода со своего поста. По словам аналитиков, с уходом данного сотрудника Microsoft потеряет человека, способного вдохновить разработчиков и защитить их интересы в руководстве корпорации. Заявление об уходе было подано спустя неделю после решения суда.

С другой стороны, во время поездки по Европе президент Microsoft *Стив Балмер* в своем обращении к представителям норвежского компьютерного бизнеса заявил, что предполагаемое разделение корпорации скажется негативно лишь на общем уровне прогресса индустрии, сама же Microsoft ничего не потеряет. «С нами все будет в порядке, в любом случае. Мы будем продвигаться дальше», — сказал он в Осло. Также Балмер не согласился с мнением о снижении акций корпорации, которые, мол, теряют в цене на технологичном индексе *NASDAQ*: «Весь NASDAQ пошел вниз, а мы вместе с ним, или, еще можно сказать, NASDAQ пошел на спад вместе с нами. А мы пошли вниз сразу после того, как судья упомянул о разделении корпорации». Немногим ранее он заявил в Вене, что Microsoft наверняка выиграет дело в Апелляционном Суде и не допустит разделения.

Microsoft®

Кроме того, согласно отчету консалтинговой группы *Aberdeen Group*, решение разделить Microsoft на две независимые компании за 10 лет выльется в $43 млрд! Здесь сыграют свою роль несколько факторов. Снизится курс акций компаний, что грозит большими потерями для инвесторов, увеличатся расходы конечных пользователей на системную интеграцию. Работая независимо, компаниям придется значительно увеличить свои расходы на маркетинг, кадры и т. п. Это, в свою очередь, приведет или к повышению цен на продукты, что нежелательно для пользователя, или к снижению прибыльности компаний, что нежелательно для инвестора — в любом случае, все проигрывают. Европейская Комиссия продолжит свое расследование по делу против Microsoft.

Пока же она заявила, что еще слишком рано говорить о том, как именно решение американского суда по разделению компании повлияет на ее собственное. Дело осложняет также намерение компании-ответ-

Условия конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ»

1. В конкурсе участвуют все статьи, указанные в «СОДЕРЖАНИИ НОМЕРА».
2. По баллам, полученным статьей, выводится среднее арифметическое.
3. Не позднее, чем во втором номере следующего месяца, публикуется общий рейтинг статей.
4. Автор лучшей статьи получает приз (каждый месяц разный, но достаточно ценный).
5. Лучшая статья месяца автоматически попадает в финал конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ ГОДА», и его победитель становится обладателем суперприза — КОМПЬЮТЕРА!

Условия конкурса «АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

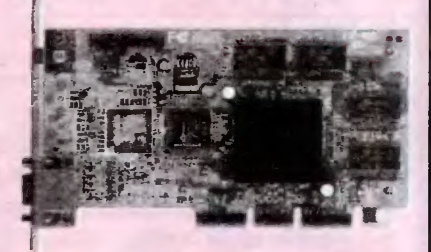
1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.

ЖДЕМ ПИСЕМ ПО АДРЕСУ: 03057 г. Киев-57, а/я 892/1, газета «МОЙ КОМПЬЮТЕР», конкурс «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ».

Главный приз конкурса «Активно везучий читатель» за ИЮНЬ 2000 г. от генерального спонсора компании JIM COMPUTERS

ВИДЕОКАРТА

Desperado AGP-RI60/61



Характеристики:

- ✓ графический процессор **nVIDIA RIVA TNT2 M64 3D**
- ✓ **16/32 Мб** видеопамяти
- ✓ интерфейс **AGP 4X**
- ✓ разрешение **2048x1536**
- ✓ **TV** выход



Призы предоставлены торговой маркой **JIM COMPUTERS**
ул. Трехсвятительская, 4б, офис 312
Тел.: 229-5400, 229-8598
www.jim.com.ua

чика подать апелляцию. По словам представителя Комиссии, вопрос еще далек до своего окончательного разрешения, и какие-либо комментарии преждевременны.

Источник: *РБК*

Разочарованный Outlook

Распространение вируса **I Love You**, нанесшего ущерб в $10 млрд. компьютерным системам по всему миру, вызвало серьезную критику в адрес **Microsoft**, чья почтовая программа **Outlook 98** оказалась уязвимой к действию вируса. Патч (программа-«заплатка»), о выпуске которого сообщила Microsoft, устраняет автоматический запуск любых исполняемых файлов (к их числу относится также файл, содержащий вирус I Love You).

Кроме того, каждый раз, когда какая-либо компьютерная программа обращается к адресной книге Outlook 98, пользователь получает уведомление об этом и может предотвратить распространение вируса. Есть дополнительные возможности ограничения доступа к определенным типам файлов, поступающих вместе с письмами. Пользователи бесплатной программы Outlook Express, поставляемой в наборе с Internet Explorer, не смогут воспользоваться новым патчем ☹.

Источник: *РБК*

Рюмку за ксерокс, рюмку за Юникс

Hewlett-Packard анонсировала выход новой версии ОС *Unix* — **HP-UX 11i** («i» означает «Интернет»), способной поддерживать работу систем с количеством процессоров до 256. При этом компания-разработчик заявила, что апгрейд 11-й версии до 11i будет бесплатным. В пакет войдет ряд интернет-решений, в частности, ПО для создания Web-сайтов и ведения электронной коммерции. В будущем ОС может найти применение в новых Unix-серверах HP *Superdome*, а также серверах, работающих на базе Intel Itanium. Компания уделяет достаточно большое внимание разработкам ОС — в штате HP разработкой HP-UX занимается около 2 тыс. программистов.

ИНТЕРНЕТ

AOL опять бузит

America Online (http://www.aol.com)

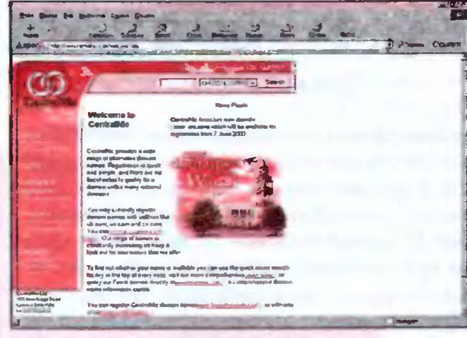


закрыла доступ к **AOL Instant Messenger** еще одному конкуренту на рынке приложений для мгновенного обмена сообщениями — службе **Odigo** одноименной компании, запущенной месяц назад, прежде совместимой как с AOL Instant Messenger, так и с *ICQ*. В эти выходные AOL блокировала обмен сообщениями между пользователями **Odigo** и AIM.

Источник: *РБК*

Наш дом(ен) — Европа

Лондонская компания **CentralNic** начала регистрацию доменных имен «.eu.com», предназначенных, в частности, для любых компаний, желающих обозначить свое присутствие на европейских рынках. Однако



эта процедура еще должна быть одобрена международной организацией по контролю за выдачей доменных имен *ICANN*. Подобную деятельность CentralNic начала еще до официального вступления в силу решения Европейской Комиссии о целесообразности введения таких имен. Компания мотивировала свои действия многочисленными запросами клиентов, которых не удовлетворяет медлительность и чрезмерная бюрократизация работы в некоторых странах ЕС.

Источник: *РБК*

Мультимедийные ищейки

По сообщению ИА *Reuters*, молодая компания **Singingfish.com** из Сиэтла решила открыть в Интернете новую поисковую службу, благодаря которой пользователи Сети смогут найти нужные им видео- и аудиоклипы музыкальных записей, спортивных передач, фильмов и выпусков новостей. По сообщению Singingfish.com, ее база данных сейчас содержит 2,5 млн. медиаклипов, причем их тематика, в основном, развлекательная.

В этом вопросе Singingfish.com стремится избежать прямой конкуренции с такими крупными игроками на рынке ПО для воспроизведения потоковой мультимедиа-информации, как RealNetworks и Microsoft. Однако Singingfish.com собирается не только содержать свою поисковую службу, но и предложить оригинальную технологию крупным Web-сайтам типа Yahoo! Известно также, что на развитие своего бизнеса компания уже получила $2,5 млн. от *Madrona Venture Capital*.

Источник: *Infoart News Agency*

На Филиппинах все спокойно

Власти Филиппин были вынуждены закрыть судебное дело против 27-летнего банковского служащего *Ринела* (Reonel Ramones), подозреваемого в распространении вируса *I LOVE YOU*, приведшего к миллиардным потерям среди владельцев компьютеров по всему миру, — в стране отсутствует соответствующая законодательная база. Сторона обвинения сказала, что расследование не смогло предоставить суду достаточного количества улик для обоснования статьи нелегального использования паролей кредитных карт или банковских счетов с целью хищения денег.

Реймонс утверждал, что его перепутали с кем-то другим, хотя следствие вышло на его квартиру. Другим подозреваемым Национального Бюро Расследований стал *Онел де Гузман* (Onel de Guzman), бывший ученик компьютерной школы, однако адвокат заявил, что его клиент мог переслать вирус случайно. I LOVE YOU, распространяясь по электронной почте, уничтожил множество пользовательских файлов и отправил пароли доступа в Интернет своему владельцу, продолжая свободно распространяться через адресные книги инфицированных компьютеров. Были затронуты такие структуры, как Пентагон США и Британский парламент.

Источник: *РБК*

Интернет с глазу на глаз

Компания **Akamai Technologies** заявила о предоставлении новых услуг аудио- и видеоконференций ограниченному числу Интернет-провайдеров, поддерживающих потоковую передачу данных — таким как *AT&T*, *MCI WorldCom*, *Global Crossing* и *ACT Teleconferencing*. Предполагается, что соединение будет устанавливаться через Интернет-браузер, при этом будут доступны ряд редких возможностей в сетевых конференциях — повторное прослушивание/просмотр записи, обмен текстовыми сообщениями, голо-

сование. В целях ознакомления будущих пользователей с новой услугой, Akamai намерена провести рекламную компанию на телевидении

Источник: *РБК*

Интернет-графомания

Гильдия писателей США (*The Writers Guild of America*) разработала типовой контракт для профессиональных писателей, публикующих свои произведения в сети Интернет. Теперь владельцы Web-сайтов, желающие пригласить на работу авторов, входящих в эту организацию, должны платить им гарантированный минимум оплаты (при продаже текстов в кино и телевидении) и отчислять средства в пенсионный фонд и фонд медицинского страхования. В отличие от традиционных контрактов, в новом не оговорены размеры зарплаты или единовременных выплат.

Источник: *РБК*

ТЕХНОЛОГИИ

Itanium выходит в люди...

Intel провела *PlugFest* — мероприятие, направленное на поддержку своего будущего процессора **Itanium**. В рамках этого события свыше 100 производителей аппаратного и программного обеспечения собрались для проведения тестирования своих разработок на базе прототипов-систем, что стало хорошей возможностью для проверки совместимости технологий. Intel не намерена останавливаться на достигнутом — на 11 сентября запланировано проведение еще одного аналогичного мероприятия.



Источник: *РБК*

...а Timn'е придется подождать

Компания *Intel* задержала на несколько месяцев выпуск своего нового интегрированного процессора **Timna**, что связано с необходимостью разработки новых способов его подключения к стандартной памяти. Дата выпуска перенесена со второго полугодия 2000 г. на первый квартал 2001 г. Проблема во многом напоминает баг в 820-х чипсетах, которые из-за этого были отозваны из продажи на доработку. Оказался неисправным *хаб трансляции памяти* (MTH), отвечающий за подключение к Rambus. Timna — первый интегрированный чип, объединяющий в себе центральный и графический процессоры с контроллером памяти.

Источник: *РБК*

Двое из ларца

Покупателям ПК, соблазнившимся новейшими процессорами **AMD Athlon**, нужно держать ухо востро. Их новые усовершенствованные версии (прежнее кодовое наименование *Thunderbird*) с тактовой частотой от 750 МГц до 1 ГГц вышли под прежней торговой маркой, поэтому недобросовестные продавцы могут выдавать за них более ранние чипы. Менеджер по маркетингу европейского отделения AMD *Роберт Стид* (Robert Stead) сказал, что на корпусах Athlon будут специальные признаки, но не уточнил, какие именно. «Мы сделаем так, чтобы у потребителей новых версий Athlon не возникало никаких сомнений, — сказал он. — На системах с новыми микропроцессорами будет стоять особый знак *performance-enhancing cache*». Главным отличием новых чипов является встроенный кэш L2 емкостью 256 Кб.



Еще один потенциальный источник беспокойства для заказчиков процессоров связан с тем, что новые чипы выпускаются как в корпусах Socket A, так и в более ранних — Slot A. Ожидается, что в ближайшие месяцы все микропроцессоры перейдут на новый более компактный корпус, а пока партнерам компании нужно избавляться от оставшихся у них запасов комплектующих под Slot A. Однако новый Athlon под Slot A совместим не со всеми чипсетами, в частности, он не работает с *VIA Technologies KT133*, который считается лучшим чипсетом в своем классе. Как объясняет AMD, причина в том, что VIA внесла в конструкцию ряд усовершенствований, не отвечающих собственному чипсету AMD.

Источник: *ZDNet.Ru*

Беда с этими чипсетами!

Похоже, что чипсеты, работающие без ошибок, сегодня уже не встречаются. Появились сведения о том, что производители материнских плат на **KT133** столкнулись с достаточно серьезными проблемами: материнские платы на базе этого чипсета работают нестабильно в случае использования 3-х модулей *DIMM PC133 SDRAM* (прямо ирония судьбы — вспомните сентябрьскую историю с i820). Пока только высказываются догадки, в чем может быть дело — в BIOS или в питании. Между прочим, VIA, называющая KT133 *Socket-A версией KX133*, потеряла при таком переходе два банка памяти: KX133 поддерживал до 8, а KT133 уже только 6 — не слишком вдохновляющий момент. Производители работают над исправлением данной ситуации, но возникает вопрос, чем же занимается отдел тестирования VIA?

Источник: *iXBT*

Разоблачающая утилита

По-видимому, *AMD* надоели появляющиеся с завидной периодичностью сообщения об обнаружении перемаркированных Athlon, и она решила последовать примеру Intel, выпустив утилиту, позволяющую владельцу процессора определить подделку. Стоит проверить — чем черт не шутит (**http://www.amd.com/products/cpg/bin/amdcpuid.exe**)?..

Источник: *iXBT*

Тайвань — точка опоры

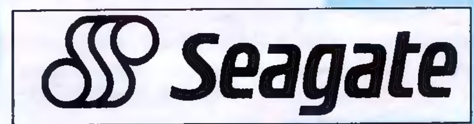
Компания **Transmeta**, собирающаяся составить конкуренцию продукции Intel своими процессорами **Crusoe**, объявила о том, что ее чипы собираются использовать в своих компьютерах около 20 тайваньских производителей ноутбуков. В частности, *Quanta Computer* и *First International Computer* заявили о намерении оснастить Crusoe свои новые лаптопы и интернет-устройства.

Напомним, что в январе этого года Transmeta представила две модели чипов Crusoe, отличающихся пониженным энергопотреблением и невысокой стоимостью: **TM5400** с тактовой частотой 500 и 700 МГц, которые оптимизированы для работы в портативных компьютерах; и **TM3120** с тактовой частотой 333 и 400 МГц, предназначенные для недорогих терминалов Интернет-доступа. Оба чипа совместимы с Windows-приложениями, а также с ОС Linux.

Источник: *Infoart News Agency*

Звуковой барьер

Seagate Technology Inc. представила оригинальную технологию снижения акустического шума производимого жесткими дисками. Она получила название *Sound Barrier Technology* (SBT) и будет использоваться в двух линиях винчестеров компании — **U Series 5** и ее клона, предназначенного для использования в домашней аудио- видеоаппаратуре (например, ТВ-приставках). Максимальный уровень шума, производимый устройствами U Series 5, будет составлять 29-31 дБ при емкости 20 Гб на пластин и скорости вращения вала 5400 об/мин. Также сообщается о поддержке ATA-100.



Источник: *РБК*

Перекуем CD в DVD!

Компании **Acer Display Technology Inc.** и **Acer Peripherals Inc.**, входящие в *Acer Group*, на выставке *Computex Taipei 2000* представили 16xDVD устройства (скорость чтения CD-ROM — 40x). По словам компаний, коммерческое производство этих моделей было начато в мае. Продемонстрированные приводы построены на базе DSP производства *Pioneer Corp.*, головок записи/чтения производства *Hitachi Ltd.* и стандартного IDE-интерфейса.

Источник: *РБК*

Карманная «соня»

Компания **Sony** объявила о своих планах представить на выставке *PC Expo*, которая пройдет с 27 по 29 июня в Нью-Йорке, свой собственный карманный компьютер на базе *Palm OS*. Это будет первый общественный



показ давно ожидаемой модели; никакой дополнительной информации, в т. ч. предполагаемой цены и конфигурации, не сообщалось.
Источник: *РБК*

Игрушка, которая всегда с тобой

Компания **Sony Computer Entertainment** объявила о выпуске портативной версии игровой консоли *PlayStation*, которая появится в продаже в США и Европе осенью этого года. Новая игровая мини-машина носит название **PSone**, и она втрое меньше по размерам 32-разрядной консоли PlayStation. Для загрузки игровых программ через Интернет и обмена данными с другими игроками PSone можно подключить к мобильному телефону; питание осуществляется от сети. Стоить эта игрушка будет $142.
Источник: *Infoart News Agency*

Закладки для радио

Очень скоро **Sony** планирует выпустить на рынок **eMarker** — устройство, похожее по размеру на брелок, позволяющее «делать закладки» услышанной по радио музыки, а затем приобретать понравившуюся запись через Интернет. Заинтересовавшемуся потребителю достаточно нажать на кнопку, затем подключить его к своему ПК и подсоединиться к Web-сайту eMarker. Система сама определит, какая это была композиция — поиск производится, основываясь на программных списках радиостанций и времени создания «закладки». Музыку можно прослушать через сайт, получить по ней дополнительную информацию и приобрести. Не так давно компания Xenote анонсировала аналогичное устройство *iTag*.
Источник: *РБК*

Растворенные доллары

Корпорация **IBM** на прошлой неделе начала прием заказов через свой Web-сайт и по телефону на три модели компьютеров **Aptiva E-Series** с процессорами от Intel. В комплект с этими компьютерами входит пакет программных приложений, техническая поддержка от IBM и онлайновая служба, вместе с неограниченным Интернет-доступом от **Lycos** в течение четырех лет! Все это предназначается для домашних пользователей, которым предлагается заключить четы-



рехлетнее соглашение на пользование интернет-службой Lycos, в соответствии с которым они будут в течение этого срока оплачивать стоимость компьютера в рассрочку. Сумма месячного взноса зависит от выбранной модели, минимальный взнос — $23 (в сумме получается $1104).

Минимальная конфигурация содержит процессор Intel Celeron 533 МГц, 64 Мб ОЗУ, 4,3-Гб жесткий диск, CD-ROM и модем. Обычно такая система стоит $799 — получается, что за четырехлетний Интернет-доступ клиент заплатит $305 (по $6,35 в месяц). Старшая модель компьютера Aptiva оснащена процессором Intel Celeron 566 МГц, 128-Мб ОЗУ, 10-Гб жестким диском, CD-ROM'ом и модемом. За нее в течение четырех лет нужно будет платить по $30 — $1440. Все системы Aptiva оснащаются 15-дюймовым монитором, ОС Windows 98 Second Edition и ПО Lotus Smart Suite Millennium. Кроме того, купившие Aptiva E-Series до 30 июня получат в подарок цветной принтер от Lexmark.

По мнению аналитиков, эта акция больше выгодна Lycos, чем IBM, но последняя таким способом надеется привлечь на свою сторону многочисленных домашних пользователей. До сих пор ее присутствие на рынке домашних ПК было минимальным. В дальнейших планах IBM — участие в аналогичных программах с другими настольными ПК и ноутбуками *Thinkpad*, что должно произойти через несколько месяцев.
Источник: *Infoart News Agency*

Что можно запихать в мобильник?

NTT DoCoMo начала продажи **CamesseBoard** — нового устройства для отправки электронной почты, которое является усовершенствованием ранее выпущенной модели *CamessePutit*. CamesseBoard снабжено цифровой камерой и может отправлять сделанные ею изображения в виде приложения к письму, текст же сообщения набирается на клавиатуре устройства, а для пересылки сообщений устройство присоединяется к мобильному телефону.

Для редактирования сообщений в CamesseBoard есть черно-белый и цветной ЖК-дисплеи. В качестве накопителя информации используется модуль *SmartMedia* емкостью 4 Мб (около 100 изображений). Стоимость нового устройства — 24800 иен ($235).
Источник: *РБК*

В сетях океана

Массачусетская компания разработала улучшенную технологию передачи данных под водой, позволяющую увеличить расстояние обмена. Недавно компанией **Benthos Inc.** была представлена первая разработка в этой области с применением звуковых волн. Моряки с подводной лодки *Dolphin* получили возможность обмениваться электронной почтой, находясь на расстоянии до 3 миль на глубине до 400 футов, с помощью звуковых волн, принимаемых специальным буем и обеспечивающим прием, ретрансляцию и передачу данных под водой. Таким образом удалось достичь скорости в 2.400 б/с.

Для военно-морского флота представляет интерес также тот факт, что подводную лодку нельзя обнаружить, в отличие от случая обмена по радиосвязи. Помимо военных целей, технология может быть использована в нефтегазовой индустрии и в исследовательских целях. Разработка была осуществлена благодаря гранту командного центра военно-морских, космических и подводных систем в Сан-Диего.
Источник: *РБК*

Компьютеры посадят электростанции?

Министерство Энергетики США выступило с предупреждением о возможном начале перебоев энергоснабжения уже этим летом. Основной причиной этого называют появление большого числа высокотехнологичных компаний, потребляющих слишком много электроэнергии. Если в 1993 г. на долю компьютеров приходился лишь 1% всей потребляемой энергии в стране, то сейчас эта цифра выросла почти до 13%, и в дальнейшем ситуация не улучшится. По прогнозу, к 2007 году компьютеры будут потреблять уже 17% всей энергии, тогда как мощность энергосистемы в целом возрастет только на 4%.
Источник: *РБК*

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

Мобила, плейер и еще кое-что

6 июня 2000 г. компания **Samsung Electronics** представила несколько новых многофункциональных мобильных телефонов, имеющих целый ряд модных функций. Например, телефон **SGH-2400** поддерживает голосовой набор, голосовые записки и виброзвонок, а **SGH-A100** работает как дневник, в котором можно хранить расписание на день и таким образом упорядочивать деловые встречи. Еще одна особенность **SGH-A100** — инфракрасный интерфейс (IrDA).

Еще больших высот достигла инженерная мысль Samsung в разработке мобильного телефона, куда встроен *MP3-плейер с 32 Мб* перезаписываемой памяти (сюда влазит 25-30 минут музыки в высоком качестве). Если при прослушивании музыки идет звонок, то через наушники пользователю поступает специальный звуковой сигнал. Чтобы ответить, достаточно нажать расположенную на наушнике кнопку. По окончании разговора запись автоматически возобновляется там, где была прервана. Кроме того, мобилку-плейер можно использовать и как цифровой диктофон.

И еще одна вынесенная на суд слушателя модель — телефон **SGH-A110** — поддерживает протокол WAP, обеспечивающий онлайн доступ к Интернету. Пользователи могут работать с электронной почтой, получать последние новости, информацию о дорожном движении, прогноз погоды, биржевые сводки, покупать билеты на самолет или в театр — и все это без использования ПК.

Медаль для Xerox'а

К нам в почтовый ящик поступило сообщение о том, что в исследованиях, проводившихся известными компьютерными журналами PC Magazine и PC World, принтеры всемирно известной компании **Xerox** получили отметки *«Editor's choice»*. Вагоны поздравлений и добрых пожеланий от нашей редакции Xerox. Вот, кстати, ссылки на соответствующие статьи: **(http://www.zdnet.com/pcmag/stories/pipreviews/0,9836,248403,00.html)**, **(http://www.pcworld.com/top400/article/chart/0,2078,15710+3+0,00.html)**

Athlon шагает по Украине

С 12 по 30 июня **AMD**, совместно с крупнейшей в Восточной Украине компанией-производителем компьютеров **МКС,** проводит акцию по анонсированию новой моде-



ли PC — **«Соларис Атлант»** на базе процессора *AMD Athlon 650*, которую в указанный промежуток времени можно будет приобрести с 5%-ной скидкой. Акция охватывает всю сеть магазинов компании МКС в Украине — *Харьков, Киев, Донецк, Луганск, Мариуполь*. В каждом из них оборудовано рабочее место с новым компьютером. Кстати, поставляются ПК с лицензионной Windows 98 и лицензионным антивирусным пакетом AntiViral Toolking Pro от «Лаборатории Касперского».

Отрадно, что система, прежде чем быть представленной на суд взыскательного пользователя, проходит тестирование в лаборатории МКС. Представители компании утверждают, что «Соларис Атлант» демонстрирует высочайшую производительность практически во всех приложениях — от офисных программ до современных 3D-игр.

Пиратам — бой!

7 июля нашими коллегами, еженедельником **«ComputerWorld/Киев»**, при поддержке *Украинской ассоциации производителей ПО* был проведен круглый стол на тему **«Легальный софт и его перспективы в Украине».** Тут собрались представители ряда учреждений и компаний, знающих, что происходит на рынке и желающих изменить ситуацию. Особенно жаркие споры разгорелись при обсуждении вопроса о закрытии заводов, тиражирующих компакт-диски в Киеве. Было отмечено, что главным пиратом в Украине было и остается само государство, где слишком часто используются нелицензионные программные продукты. Объявленная же Государственная программа легализации пока еще не существует, а ее концепция должна появиться лишь к концу года.

Закрытие производственных линий по тиражированию CD — случайно или нет — совпало с визитом Президента США Билла Клинтона в Украину. И сейчас самым сложным вопросом становится: «К чему это приведет?».

Не исключен вариант вывоза производственных мощностей в соседние страны. Если события будут развиваться таким образом, через некоторое время наш рынок вновь будет изобиловать пиратским программным обеспечением, мы же будем абсолютно не интересны западным правообладателям как страна, не имеющая необходимых для производства мощностей.

Представители Microsoft из сложившейся ситуации предложили множество собственных вариантов выхода. Имея опыт проведения подобных акций в России, они наметили некоторые пути восстановления производства, но уже на полностью легальных основах.

Что ж... пиратство — это, безусловно, нехорошо. Нехорошо красть программные продукты и нехорошо потом продавать их. Хочется надеяться, что подобные акции обозначат самые безболезненные пути легализации и «цивилизации» рынка программного обеспечения в Украине.

Японские традиции в Украине

7 июня компания **ELKO** провела семинар, посвященный продукции японской компании **HITACHI**. Речь шла о новом: о новых моделях мониторов, о применяемых при производстве новаторских технологиях, которые обеспечивают высокое качество изображения и позволяют существенно уменьшить габариты многих устройств.

Семинар вел **Андрей Соловьев**, региональный менеджер компании HITACHI в России и странах СНГ. Он познакомил присутствующих с планами своей компании по продвижению мониторов на украинском рынке, организации сервисного обслуживания, а также ответил на многочисленные вопросы аудитории. «Мы настроены оптимистически. Я не вижу причин, помешавших бы украинскому потребителю по приемлемой цене получать продукт профессионального качества, каковым являются мониторы HITACHI», — отметил г-н Соловьев.

По окончании семинара всех ждал сюрприз. Среди присутствующих был разыгран телевизор *HITACHI BLACK DIAMOND* с диагональю 82 см. Судьба оказалась благосклонна к представителю компании *«Навигатор» Виталию Паляничко*. Редакция «Моего Компьютера» присоединяется к поздравлениям и желает всем большого везения!

Новая LIGA

Web-сайт **LIGA Online** давно и хорошо известен любителям Интернета как надежный и удобный источник правовой информации. Его ежедневно посещает более 2000 пользователей — ведь там можно найти самую свежую справочную и аналитическую информацию, например, ежедневный мониторинг законодательства, комментарии аналитиков, обзоры деловой прессы, новые документы и много других полезных и актуальных сведений.

29 мая была запущена обновленная версия LIGA Online, а *1 июня* на сайте введен частичный платный доступ к текстам нормативно-правовых документов. При этом предусмотрено несколько возможностей, обеспечивающих бесплатный доступ к текстам документов:

- примерно 30% от общего количества документов отныне бесплатны;
- бесплатны документы, появившиеся в базе в течение последних трех дней. То есть подписчики списка рассылки новых поступлений смогут бесплатно и ежедневно просматривать самые последние данные;
- еженедельно определяется одно из 36 тематических направлений баз данных, все документы которого будут доступны бесплатно всю текущую неделю;
- с 23:00 до 02:00 (по киевскому времени) ВСЕ тексты документов будут доступны бесплатно.

Немаловажно и то, что поиск материалов по всей базе данных ведется бесплатно. В списке, полученном в результате поиска, видно, что сейчас распространяется бесплатно, а за что придется выложить деньги и сколько.

Вдобавок, с июня на сайте проводится еженедельный конкурс (**http://www.liga. kiev.ua/total**), и оформлен он в виде тотализатора. Победитель получает приз — мобильный телефон со стартовым пакетом. Таким образом вы можете сочетать полезное с приятным.

Государство в Сети

9-11 июня в санатории *«Конча Заспа»*, в окрестностях Киева, прошел круглый стол на тему **«Государство и Интернет».** Его инициаторами выступили Государственный Комитет связи и информатизации Украины (**http://www.stc.gov.ua/**) и Комиссия по вопросам информационной безопасности Украины. Как говорится в официальном сообщении (**http://www.stc.gov.ua/Doc/Gi.html**), целью собрания было обсуждение существующей государственной политики в Украине по отношению к Интернету, а также ряда вопросов, представляющих интерес как для государственных организаций, так и для провайдеров. На круглом столе рассматривалась основная тема — политика государства по отношению к Интернету: в частности, способствование развитию электронной коммерции, широкое внедрение Интернет-технологий в образование, здравоохранение и многое другое.

Тот факт, что в последнее время государство стало проявлять интерес к информационным вопросам, свидетельствует о значительной переоценке роли Интернета в обществе, о понимании важности Всемирной Сети. Да, таки Сеть не без улова. И это не может не радовать.

Пиратов — к ответу!

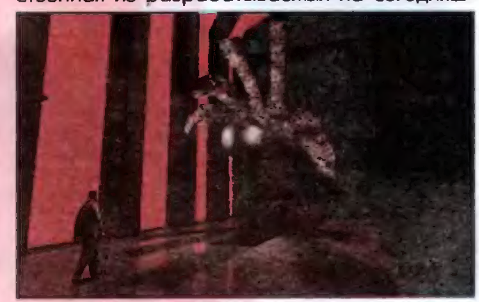
На прошлой неделе на просторах Сети разразился нешуточный скандал. Фирмы-разработчики компьютерных игр подали в суд на шесть известных западных игровых сайтов, распространявших нелегальные копии игр. В качестве истцов выступают *Electronic Arts, Activision, Eidos Interactive, Lucas Arts, Sierra, Hasbro Interactive, Interplay, 3DO, Capcom Entertainment*, а также американские представительства *Sony* и *Nintendo*. Сумма иска составляет $150 000 за каждую выложенную на сайте игру.

Пираты обращают Sony в бегство

А пока представители американского подразделения *Sony* дают показания в суде, на их родине дела идут тоже не слишком гладко. На днях токийское представительство этой компании заявило, что в ближайшем будущем будет выпущена новая модель **PlayStation 2**, а версия этой консоли, которая сейчас продается в Японии, будет полностью снята с производства. Причиной тому — пиратство. Оказывается, практически сразу после появления PlayStation 2 на рынке, японские умельцы смоделировали так называемые *mod-chip*`ы, которые позволяют игроку пользоваться «пиратскими» копиями игр, написанных для этой консоли. На сегодняшний день производство и использование modchip`ов достигло довольно внушительных размеров. Более того, обнаглевшие пираты научились потрошить DVD-ROM диски: извлекать из них видеовставки и прочие «фичи», а сам игровой код записывать на CD и пускать в продажу. По словам очевидцев, качество игры от этого почти не страдает. Страдает компания Sony и, естественно, принимает ответные меры. По утверждениям сотрудников Sony, новая модель с кодовым названием **SCPH 15000** будет иметь совершенно иную архитектуру, которая сделает использование нелицензионных копий практически невозможным. Ну-ну ☺.

Кошмар вирусолога

Компания **Eidos**, паблишер проекта **Deus Ex**, над которым трудится *Ion Storm*, объявила недавно дату официального релиза — 1 июля 2000 года. То есть совсем скоро. Кстати говоря, эта игрушка, пожалуй, единственная из разрабатываемых на сегодняшний день Ion Storm, получила однозначно положительные отзывы на выставке E3. Действие происходит в 2052 году на фоне глобальной экологической катастрофы. Вам предстоит перевоплотиться в сотрудника спецподразделения UNATC и спасти мир от ужасного вируса, способного погубить все население планеты. Жанровая принадлежность игры — action-RPG от первого лица. Те, кто видел проект в действии, говорят, что нас ожидает что-то в стиле *System Shock*, то есть мрачный мир кибер-панка, множество навыков и умений, среди которых заявлены плавание, медицина, умение взламывать компьютерные системы, способности к маскировке, подрывное дело, конечно же, богатый арсенал и огромное количество разнообразных противников. Ориентировочные системные требования — Pentium II 300, 32 Mb RAM, DirectX-совместимая видеокарта. Ждем с нетерпением.



Делатель миров

Компания *Bethesda Softworks*, занимающаяся разработкой многообещающей ролевой игры **Elder Scrolls3: Morrowind**, объявила, что в комплект игры будет входить уникальный редактор миссий, позволяющий игроку полностью контролировать все элементы игровой Вселенной. Сотрудники Bethesda заявляют, что по легкости освоения и удобству интерфейса их творение не будет иметь себе равных. С помощью этого редактора вы сможете как создавать собственные миры, так и загружать из Интернета чужие наработки. Будем ждать. Релиз Morrowind намечен на осень 2001 года.



Sanity вышел на финишную прямую

Monolith начал бета-тестирование своего нового шутера **Sanity**, о котором мы писали в новостях одного из прошлых номеров. В этой игре рейлганы и лаучеры заменят пси-способности, которыми обладают практически все жители мира, смоделированного Monolith`ом. Тестирование проводится «при закрытых дверях», то есть в нем могут принять участие только официальные бета-тестеры компании.

Между валом и провалом

«Провальный проект» Джона Ромеро — **Daikatana** вошел в пятерку самых продаваемых игр США. Чем объяснить такую популярность — то ли особенностями «загадочной американской души», то ли широкой рекламной компанией — неизвестно. Посмотрим, как долго игра сможет удерживать свои позиции.

id Software заDoomался

А пока Ромеро почивает на лаврах, *id Software* понемногу формирует команду, которая будет заниматься разработкой третьего Doom`а. Недавно стало известно, что к «Кармаку со товарищи» присоединился ведущий программист и один из основателей *Ritual* Джим Доз (Jim Dose). Будем надеяться, что его опыт поможет сотрудникам id создать очередной шедевр.

В NOX — толпой

В июле этого года *Westwood* обещает выпустить бесплатный add-on к своей RPG *NOX*. Он будет называться **NOX Quest** и добавит возможность прохождения игры в кооперативе (до шести человек). Забрать можно будет с сайта разработчика.

Вор помилован

А теперь радостное сообщение для поклонников *Thief*. После закрытия *Looking Glass Studio* эстафету подхватила компания *TTLG*, которая начала работу над add-on'ом к Thief 2, который будет называться **The Circle of Stone and Shadow** (CoSaS). Действие игры разворачивается за несколько месяцев до начала событий оригинального Thief 2. Заявлен абсолютно новый сюжет и главный герой, которого будут звать Кейт (Keith). Выход add-on'а намечен примерно на конец этого года.

Чем порадуют в Инете

Microsoft открыл официальный сайт игры **Mechwarrior 4** (**http://www.microsoft/games/mechwarrior4**). На нем вы найдете полное описание будущих приключений пилотов боевых роботов и множество скриншотов. Заходите.



Большинство из вас уже, наверно, знает, что долгожданная RPG **Vampire: The Masquerade — Redemption** недавно появилась в продаже. Для удобства игроков компания *Activision* создала сайт поддержки этой игры (**http://www.activision/support/271.asp**). Так что, если возникнут проблемы — заходите, обещают помочь. На сегодняшний день на сайте имеется информация технического свойства (корректная инсталляция etc), но возможно, в будущем появится и что-нибудь еще.

Сайт *Games Central* (**http://www.pcgames-central.net**) выложил 18-мегабайтный ролик из игры **Dragonriders: Cronicles of Pern**, в основу сюжета которой положен цикл романов Энн Маккерфи о драконьих всадниках планеты Перн. Материал об этой игрушке вы могли читать в апрельском номере «Моего компьютера игрового», а теперь у вас есть возможность посмотреть на игру своими глазами.

Если ты в своей квартире, Кликай мышкой — три... четыре...

Игорь Н. ЛИТОВЧЕНКО
lit@ksv.net.ua

Вот вопрос, о котором уже пора задуматься. Как будет выглядеть Web-серфер через пять-десять лет? Маленькое, тщедушное тельце, огромные глаза, тонкие пальцы, которые сами отстукивают по столу http://...? Но ведь прогресс не остановишь, поэтому давайте заблаговременно готовиться, набирать и удерживать хорошую физическую форму. Что в первую очередь тренируется, когда вы стараетесь удержаться на гребне Web-волны? Правильно — палец мышекликающий! И сегодня он у нас поработает!...

Довольно пассивного чтения и созерцания при посещении Web-сайтов. Действий! Если уж забрался на какой-то сайт, то дайте что-то покрутить, в чем-то поучаствовать. Скажете: «Уже есть отдельная категория он-лайн игр». Так то специальное, тщательно спланированное мероприятие. Надо иметь у себя инсталлированную базу, потом связываться с сервером или другими игроками. Но большинство игр специфичны, вот и приходится, как правило, раздавать тумаки собратьям по Сети... Мрачный, однако, какой-то выход в свет получается... Выскочил из своей PC-шной пещеры, и сразу дубиной по башке — бац!.. А пообщаться, а отдохнуть?

И опять нашлись в Сети авторы (данная статья — продолжение обзора оригинальных сайтов, авторов которых начинаешь уважать уже с первой загруженной странички — при попытке понять, как они додумались такое сотворить!?). Они начинили свои ресурсы активными элементами, которые не только можно, но и нужно трогать, запускать и тормошить... Иначе не реализовать оригинальные замыслы.

Судите сами. Для начала пообщаемся с самым знаменитым человеком Интернета. Кто этот Дед Мороз, что в подарках нас утопил? Да вот же он — **Билл Гейтс**. Не узнали? Посмотрите на его портрет. **http://www.axl-rosen.net/alexwarplarge.html** Он весел, он оптимист. Ради вашего визита он надел пиджак и галстук (правда, это редкое сочетание, чаще у него все свитер да свитер...). Допустим, вы хорошо к нему относитесь и хотите передать ему свои положительные эмоции — чтобы он, например, улыбнулся еще шире. Это просто — двиньте мышкой. Портрет-то



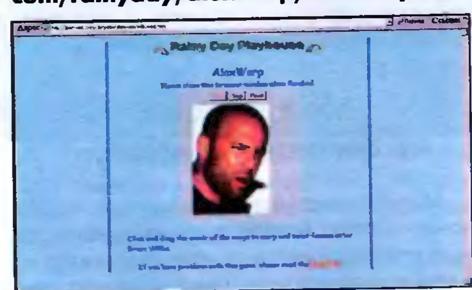
интерактивный. Отобразите мышкой направление эмоций. И через пару минут он станет таким, как на нашей картинке...

Ну, а если вы ужасающий мизантроп, пессимист и вообще приверженец Netscape Navigator'а, направьте вашу мышку в иную сторону. И Билл временно погрустнеет, пораженный вашей антипатией...

Надеюсь, временно.

Если вас заинтересовал такой способ общения, то вот вам список этих самых кумиров. Теперь вы убедитесь, что в случае с известным сотрудником Microsoft'а, то была не уникальная акция. Оказывается, народ в мире уже вовсю подобным образом «отвязывается» в общении со своими любимцами. Согласитесь, вот здравый способ поговорить с ними, без затуманенного слезами умиленного взгляда на фото под подушкой.

Это все находится тут: **http://penweb.com/rainyday/alexwarp/alexwarp.htm**.



106 популярных Личностей, среди которых известнейшие — **drewwarp.htm, bullwarp.htm, cagewarp.htm, carywarp. htm, eddiewarp.htm, chanwarp.htm, fordwarp.htm, melgibwarp.htm, whoopiwarp.htm, hankwarp.htm, jackwarp.htm, pittwarp.htm, schwarzwarp.htm, willwarp.htm, travoltawarp.htm, robinwwarp.htm, williswarp.htm**. Кстати, английская транскрипция оставлена тут неспроста, это нам сейчас пригодится...

Вот уж где поле для создания шаржей, хочется верить — дружеских. Так что присоединяйтесь!

Вы запомнили, как пишутся имена и фамилии зарубежных знаменитостей? Можете с ними теснее пообщаться. Как? Даже сложно вам сейчас и объяснять. До изобретения e-mail'а, давным-давно, существовала особая почта. Сначала она была голубиная, потом на лошадках, потом... В общем, все равно это был весьма трудоемкий способ общения, когда надо идти на почту покупать конверт, рисовать буквы на бумаге, запечатывать все затем в конверт, опять идти на почту... Поэтому если вы полны энергии и хотите послать подобное бумажное письмо тем, кого вы видели в списке выше и еще сотне-другой знаменитостей, то вот вам полезнейший ресурс **http://uka.ru/celeb/.** Он привлекателен своей маниакальной по трудоемкости реализацией. Кто-то умудрился собрать сотни адресов проживания (так и хочется сказать — «прописки») всемирно популярных людей... Правда, ни одного киевского адреса, но это они еще пока не знают, как у нас тут весело жить. Все, в основном, Америка. Найдите нужный адрес, сделайте дружеский шарж в описанном выше сайте, затем распечатайте его и пошлите им в письме. Представьте, как они будут рады!

Новое упражнение. Для вас на сайте выложена программа-конвертер — **http://www.urban75.com/Mag/jap.html**. Не с WIN в KOI и не наоборот. А с европейской транскрипции имен в японскую. Полезнейший ресурс, как я без него раньше мучился! Почему?.. Все думал, вот занесет по делам «Моего компьютера» на Остров Восходящего Солнца, будут меня местные жители звать в гости, а я и не пойму, что это ко мне обращаются... Потеряюсь, в конце концов. Так и не поехал.

А так программа на сайте сразу все проясняет. И перед сложностями нашей лексики она не теряется. Смотрите, как она справилась с переводом на восточный говор имени какого-нибудь Леопольда Карловича Тарабанько: «Your Japanese name is Reoporude Karurobichi Tarabaniko». Веселый народ, эти японцы. Умеют выделываться «на ровном месте». Не так ли?

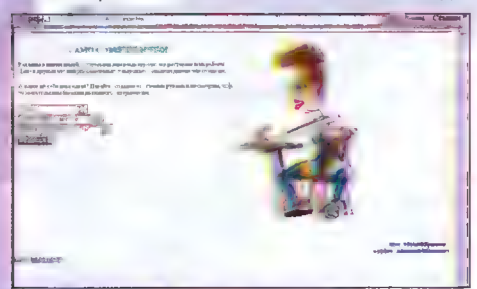
И вновь тренировка. Пора учиться быстро кликать. Почему не надо?.. И так справляетесь? Это вам кажется, что вы справляетесь. Может вы «слабак» или «любитель»? Откуда такие термины? А отсюда: **http:// www.urban75.com/Mag/java7.html**. Название странички простое и ненавязчивое **«Чемпионат мира по кликанью мышью».** Всем надо срочно проверить свою реакцию. Или так, для самоутверждения, или для уточнения диагноза, когда вы начали замечать, что чудовища в Quake часто стали вас опережать с решающим выстрелом... Правила просты: вам дается 10 секунд, на протяжении которых вы «как безумный» (этот специальный спортивный термин взят из инструкции на сайте) кликаете мышкой. Потом смотрите и сравниваете свой результат с таблицей. В ней среди многих встречаются и такие категории мастерства: *«Слабак»*, *«Любитель»*, *«Титан»*, *«Король кликанья»*. Круче всех *«Доктор»*. Стыдно мне признаться, на каком месте в том списке я ...

Может, больше повезет в новом тренинге — **http://www.urban75.com/Mag/dot.html**. По этому адресу соревнование на ко-

ординацию и умение мышью попадать в нужное окошко. Перед вами в течение 30 с появляются на специальном поле точки, как в стандартных окошках выбора Windows, а вы должны как можно быстрее по ним кликнуть. Что?.. Элементарно? Это вы мне говорите? Впрочем, я тоже так думал, а на самом деле оказалось... В общем, о моем результате ни слова! Он, конечно, получше «losser/lamer», но до «Бесспорного короля — clickers'а» мне, как 8086 до PIII. А ведь сколько лет кликаю, стыдно... Нет, так нельзя — статья подождет, за тренировку!!!

Ну вот, уже лучше, хотя... где мои полчаса он-лайна?!

А теперь новое приключение — **http://games.stars.ru/photorobot/** Создатели этого ресурса бескорыстно подскажут юношам, какой внешний облик имеет тот идеал девушки, который они создали в своем вображении. А ради этого, друзья, покликайте мышкой по окошкам. Для начала ответьте:



☞ что для вас главное в жизни — успех, романтика, чистота и порядок и др...

☞ увлечения: шоппинг и кино, бразильский сериал, экзотические блюда и опять же др. др. др...

☞ расскажите немного о себе, там уже есть готовые характеристики, выберите только нужную...

Потом запускаете эту злодейскую программу, и она вам рисует внешний облик вашей идеальной гипотетической подруги. Если она у вас уже есть (натуральная, не виртуальная), то сравните степень ее сходства с синтезированным образом... Только вот этой, настоящей, результат не показывайте, смотри, мол — какая ты должна быть! А то, если она подумает, что несходство слишком велико, то может, решит, что чем так для вас меняться, может, проще... заменить вас.

В левом нижнем углу странички авторы предусмотрели *«жалобную книгу»* — не поленитесь, зайдите. Тут не место для жалобы на образ девушки мечты. Тут подход гораздо шире: есть возможность высказаться вообще обо всем наболевшем! Высказаться и «сжечь» проблему! Как? Кнопочкой. Попробовали?.. Символично? Да. Но ведь полегчало... Заодно и руки потренировали.

Вообще, в нашей жизни очень мало бывает возможностей высказаться. Обычно спрашиваешь на бегу встреченного знакомого: «Как дела?», и ответ уже не слышишь — убежал... А тут для этого есть специальный WEB-ресурс, заходи, высказывайся, читай реплики собратьев по клавиатуре.

Много у нас уже сегодня было тренажеров. Но музыкального еще не было — **http://www.urban75.com/Mag/cow.html**. Тут нас ждет коровий орган. Нет, не молочный орган и не бодательный. А тот, что с ударением на втором слоге. Корова, по мнению авторов странички, весьма мелодичное существо. Увидите сами. Есть орган, на нем клавиши, играйте мышкой, развивайтесь! Тут и пояснять больше нечего.



Помузицировали? И вновь продолжим физическую и умственную тренировку. Идите по адресу **http://www.urban75.com/Mag/morse.html** (вы обратили внимание? — этот сайт просто заповедник оригинальных идей). Здесь впервые в Сети я обнаружил оригинальный, полезнейший конвертер. Да, опять конвертер. И опять не для преодоления всемирной путаницы в текстовых представлениях. Наоборот, для помощи общающимся. Конвертер с человеческого языка в азбуку Морзе... Это такие чередования точек и тире, которыми раньше умудрялись общаться люди, пока не додумались до ICQ. Потренируйтесь, отстучите: «SOS, провайдер, мое время на исходе! Хелп ми!» И это будет выглядеть так: ...---...--..-- .--..-.---...-.-....-.--..-- ---.- - -..--. --.--- ---- .-.-..! ......-..--. ---.--!

А вот еще конвертер. Ну, такого, ручаюсь, вы еще не видели: **http://www.urban75.com/Mag/dog.html**. Перевод человеческого возраста... в собачий! С учетом всех особенностей возраста наших мохнатых друзей. Длительность моей жизни в собачьем эквиваленте выглядит намного приятнее, тут я такой молодой... Кому все это надо? Вам же! И для тренировки и для поднятия настроения!

И вновь предлагается вам активная деятельность, но уже на другом сайте: **http://www.foto.enjoy.ru/**. Сделайте свое фото в романтическом антураже или создайте на себя шарж. В классической, традиционной обстановке — как на каком-нибудь южном курорте. Помните, большой холст с пейзажем и с дыркой для головы. Просовываете голову, птичка вылетает. Потом вы получаете снимок и храните его в семейном альбоме, представляя для обозрения избранным гостям с крепкими нервами... Деньги, звери, монстры, плакаты, личности — вот выбор страничек сайта, откуда можно взять фон. Единственная ваша предварительная задача — оцифровать собственное фото (или еще лучше фото любимой — они обычно бывают так рады, так рады...). Отсканируйте его и сохраните в каком-нибудь экономичном формате, например, JPG. Потом удивительный сайт вмонтирует ваше фото в выбранный фон на соответствующее место. Вам гарантируется сильнейшее эмоциональное потрясение и наслаждение, когда вы увидите себя органичной частью плаката «При социализме нет места безработице» или украшением десятидолларовой купюры.

А вот еще хорошее гимнастическое упражнение — совершить путешествие в место, куда теперь сложно попасть географически. А скоро, говорят, вообще могут прикрыть. Обратите внимание на адрес **http://www.lenin.ru:8101/**. Тут придется поработать мышкой. Это именно он — очень виртуальный *Мавзолей Ленина*. Если рассматривать его с точки зрения программистского мастерства, то ресурс оказывается примечательным. Можно двигаться во всех направлениях, можно пройтись по коридорам, осмотреться по сторонам, вращать изображение, увеличивать, уменьшать. На специальной панели имеется достаточно мощный инструментарий. Разберитесь с ним и получите полную свободу передвижения во всех измерениях...



Читатель, если вы знаете еще какие-то виртуальные места, которые есть отражениями настоящих, сообщите, пусть все посмотрят. Интересно ведь. Заодно и имя свое прославите. Представьте, в одном из номеров «Моего компьютера» в статье фразу: «...адрес прислан нашим читателем Washirii kusukinu (сделайте обратный перевод с японского), теперь вы все сможете посетить виртуальный пивной ларек в северной части острова Шпицберген...»

Не зря мы с вами трудились, не зря! Сейчас, после всех упражнений, потрогайте, как окрепли ваши мускулы. Например, указательный палец правой руки развит великолепно. Теперь им можно разрывать цепи и протыкать стены.

Упражнения для других групп мышц ждите в следующих выпусках еженедельника.

Аська и ее команда

Александр БУТЕНКО

Со времени возникновения Интернета изобретено огромное количество всевозможных продуктов для общения между пользователями Сети — от таких заслуженных и уважаемых, как электронная почта или форумы, до сравнительно недавно появившихся Web-базированных чатов.

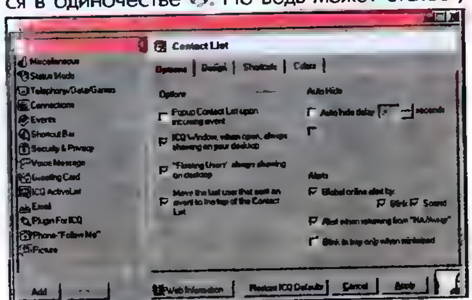
Все эти средства, безусловно, хороши, но все же несколько специфичны: что-то вроде клуба или салона, где собираются преимущественно единомышленники в удобное для них время. Никакой тебе возможности мгновенно связаться и тут же перейти к разговору по существу. Ситуация напоминает скорее прошлый век, когда еще не был изобретен телефон.

Действительно, ведь обычно для того, чтобы поговорить в сети со своим другом, нужно сначала написать ему письмо (помня при этом, что некоторые люди проверяют свой почтовый ящик, в лучшем случае, раз в день, даже если сидят в сети безвылазно), договориться по почте о способе общения (какой-нибудь чат) и только тогда начинать сам процесс общения. Даже если ваш почтовый ящик проверяется каждые 5 минут, все равно, уйма времени уйдет на решение вопроса — в каком чате лучше встретиться. Нечего и говорить о том, что для вас так и останется загадкой, есть ли человек где-нибудь неподалеку от компьютера, или он уехал в отпуск ☺.

Вот для того-то, чтобы покончить с этими проблемами, и были изобретены Интернет-пейджеры. Действительно, что может быть проще, чем создать простенькую клиент-серверную систему, обеспечивающую мгновенное получение и прочтение сообщения адресатом, если он только находится около компьютера. А если добавить к этому встроенный чат и возможность видеть, кто из ваших собеседников сейчас готов к общению, а кто вышел на перекур, то мы получим поистине незаменимую программу. Единственный вопрос — почему же ее никто не придумал раньше.

Действительно, первая версия подобной софтины под названием *ICQ* (I Seek You — что значит «Я тебя ищу») была выпущена всего лишь несколько лет назад израильской компанией **Mirabilis**, и, как оказалось, очень кстати — продукт был мгновенно востребован миллионами пользователей, даже несмотря на ее вечный статус бета-версии. Редкий наш читатель хоть раз в жизни не пользовался ICQ, а потому вряд ли стоит объяснять, что представляет собой этот пейджер. Вместо этого, автор задался закономерным вопросом: «Неужели ICQ — единственный и неповторимый продукт? Неужели у него нет достойных конкурентов? Неужели никто больше не пытался сделать что-то подобное?» И вот, обзору подобных продуктов от других фирм, а также новшеств новой версии *ICQ 2000* посвящается...

Конечно, достойной альтернативы использованию ПО Mirabilis нет, хотя бы потому что количество пользователей других Интернет-пейджеров в нашей стране ничтожно по сравнению с количеством почитателей знаменитой «тети Аси». Решив отказаться от нее в пользу другого продукта, мы рискуем оказаться в одиночестве ☹. Но ведь может статься,



причина сложившегося монополизма — наша неосведомленность по части альтернатив? Итак, давайте же заглянем на соответствующий сектор рынка и проверим соседние лотки.

Для данного обзора автор выбрал 4 самых известных Интернет-пейджера, существующих уже достаточно давно. Некоторые очень интересные продукты не попали в наш обзор только из-за своей неприличной сырости, мешающей судить о них объективно. Итак, мы ознакомимся с *Mirabilis ICQ 2000*, *AOL Instant Messenger*, *MSN Messenger* и *Yahoo Messenger*.

Но обо всем по порядку.

ICQ2000b (AOL/Mirabilis)

Вместо вступления: Новая версия популярнейшего Интернет-пейджера от **Mirabilis** (сейчас подразделение *America Online*), к сожалению, не особо оправдала надежды автора на «оптимизацию» этой, некогда превосходной, программы. Может быть, некоторые из наших читателей в былые времена пользовались программой *Dos Navigator* кишиневской фирмы *Rit Labs* (сейчас более известна своим почтовым клиентом *TheBat!*). Будучи клоном известнейшей файловой оболочки всех времен и народов Norton Commander, эта программа во многом превосходила оригинал и была чем-то вроде «кухонного комбайна» с неплохим на те времена текстовым редактором, хорошей коммуникационной программой, калькулятором и даже такими, уж совсем несвойственными файловому менеджеру, примочками, как редактор таблиц типа Excel и игра Тетрис.

Не скажу, что тогда такой подход был неоправдан, но во времена Windows, когда система стала по-настоящему мультизадачной, а количество разнообразного софта на все случаи жизни может устроить самых привередливых искателей (достаточно сходить на тот же **www.freeware.ru**), явление ICQ в облике очередного «комбайна» кажется не столь уж необходимым. Действительно, даже при самом беглом взгляде на эту программу можно сразу вычленить несколько функций, которые с трудом вписываются в понятие «Интернет-пейджер».

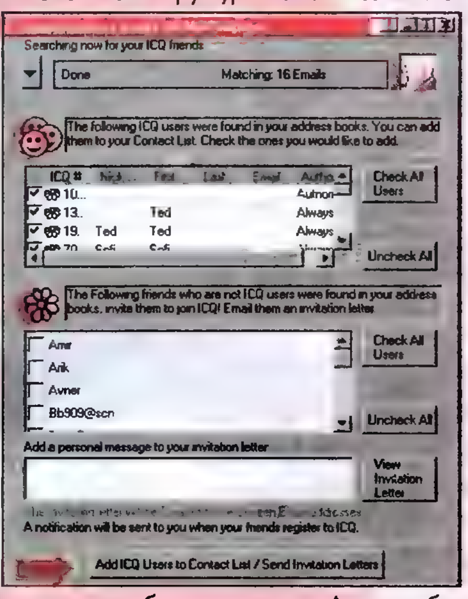
Например, модуль проверки почтового ящика у провайдера, может быть, и нужен, но то, как он был реализован в версии ICQ99b, просто ужасает (автору достаточно было обнаружить, что пароль почтового ящика спокойно хранился в абсолютно незашифрованном виде в маленьком файле внутри каталога с программой ICQ). А чего стоит тот же Web-сервер, который был взломан хакерами буквально на следующий день после включения в ICQ (о причинах, заставивших авторов ICQ включить в свое творение Web сервер (!) автор боится даже помыслить). И зачем мне в пейджере будильник? Или поисковый модуль по страницам Интернета, которому скорей

уж место в браузере, но не здесь.

В принципе, я бы был не против всех этих «приятных» мелочей, если бы они не раздували ICQ до поистине невероятных размеров и не заставляли ее подвисать при каждом удобном случае. О дырах в безопасности даже говорить страшно, достаточно зайти на любой поисковый сайт и ввести там ключевые слова: «ICQ exploits». Может быть, я и не прав. Но моей мечтой всегда был компактный и удобный (о надежности в наше время говорить неприлично ☺) интернет-пейджер, просто для общения со своим кругом знакомых и друзей (кстати, две из рассмотренных программ в этом обзоре куда более подходят на такую роль, но опять же они весьма мало распространены в нашей стране).

Однако все сказанное касается старой версии ICQ99b. Давайте же посмотрим, что изменилось в последней версии этой, хоть и неоднозначной, но таки часто незаменимой, программы.

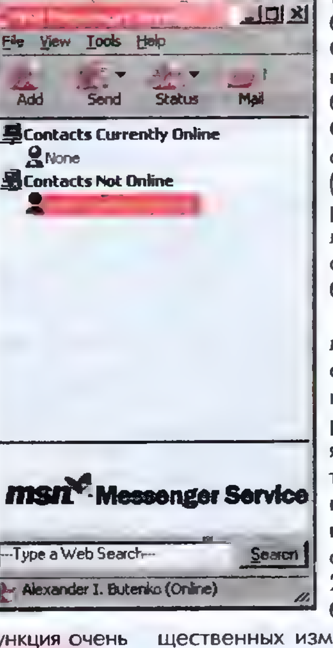
Интерфейс решает все! Итак, при первом запуске новой ICQ сразу же бросаются в глаза значительные изменения в интерфейсе — не буду описывать каждую деталь, а просто остановлюсь на основных изменениях. В главном окне добавился такой элемент, как *Quick access bar*, фактически аналог панели быстрого доступа из Windows 98, в который можно добавить кнопки доступа к различным функциям программы. Поменялось расположение некоторых кнопок. И изменилась структура меню — самих ме-



нюшек стало больше, и теперь Аська по богатству функций начинает напоминать графический редактор ☺.

Вообще, когда в такой программе появляется много функций, добрая часть их оказывается лишней. Благо, разработчики смилостивились над пользователем и предоставили ему возможность настроить, какие элементы интерфейса отображать, а какие нет. Значительно изменено меню *Preferences*. Словом, хотя программа и стала более конфигурируемой, мне кажется, авторы все же учли, что излишне сложное меню настроек часто отпугивает пользователей, в результате чего они либо не настраивают ничего, либо же подолгу рыщут в поисках нужного им пункта, проклиная в том числе и этих самых авторов.

Наконец, хочется положительно отметить резкое уменьшение количества различных багов интерфейса, которыми буквально изобиловала предыдущая версия. Уж не знаю, как нужно было постараться, чтобы ICQ99b то теряла изображение собственных панелей, то теряла свои кнопки. К счастью, в новой версии подобные проблемы практически полностью сведены на нет — и поделом.



Незначительно переделан Чат — хотя заметных изменений обнаружить не удалось, в нем несколько улучшилась поддержка русского языка. Более ощутимы улучшения элемента *ActiveLists* (объединение участников по группам интересов) — в меню информации о контакте добавлены новые информационные поля.

Немаловажно также то, что при посылке сообщения клиенту окно сообщения не закрывается, а делится на две половины: в верхней — его история, в нижней — сам текстовый редактор. Таким образом, все новые сообщения будут поступать прямо в окно истории, сам же процесс обмена «мнениями» становится очень похожим на чат — лично мне, эта функция очень понравилась. Единственное принципиальное отличие чата от обмена сообщениями теперь состоит в наличии постоянного соединения между участниками (именно участниками, т. е. во множественном числе).

В целом, мнение об интерфейсе сложилось неоднозначное: несмотря на значительный прогресс в сторону новых функций и удобства эксплуатации, практически отсутствуют серьезные нововведения (не будем же мы считать рывком вперед новую менюшку!). Разве что багов поуменьшилось.

А что же нового в техническом плане? Когда компания Mirabilis делает особенное ударение на том, что теперь ICQ охотно поддерживает защитные системы *firewall*, создается впечатление, что других заметных улучшений нет ☺. Но это не так! Не знаю, как там с поддержкой firewall (не было возможности проверить), но вот сообщения стали идти на порядок быстрее. Теперь при нормальном соединении с Интернетом послания уходят буквально за секунду, а то и меньше — вот это действительно рывок вперед.

А что же мы можем сказать о минусах данного релиза? Во-первых, размеры дистрибутива, равно как и место, которое ICQ требует «под себя», превосходят все его прелести — теперь этот «малыш» может занять без зазрения совести до 10 Мб оперативной памяти, с лихвой переплюнув не только Internet Explorer, но и Microsoft Word.

Не могут не огорчать частые сбои сети серверов Mirabilis, а также то, что слегка помятая хакерами America Online простонапросто закрыла для сети ICQ и других своих программ несколько украинских и российских сетей со всеми их провайдерами и пользователями. Вообще, отношение AOL как к пользователям, так и к разработчикам оставляет желать лучшего: как вы отнесетесь хотя бы к недавнему решению соответственно с решением американского суда удалить из сети ICQ всех малолетних пользователей? Почему-то другие компании ничего подобного со своими пользователями не вытворяли. Конечно, сказывается наплевательское отношение к любым странам за пределами США — эдакий местечковый нацизм. Ведь закон-то был принят на территории США и касается американских, а не украинских детей (цель закона состояла в ограничении возможности малолетними детьми распространять информацию о себе в Интернете).

Какие же мы можем сделать выводы о новой версии ICQ? Безусловно, большинство пользователей все равно установят ее, чтобы я здесь ни написал. Несмотря на все минусы новой версии, я порекомендую всем пользователям ICQ обновиться до версии 2000b по причине ее стабильной работы. Других существенных изменений я в этом продукте не увидел, но и одного этого довольно. В то же время абсолютный минимум оперативной памяти для нового клиента — 32 Мб, хотя и это не должно быть большой проблемой в наши дни.

Загрузить ICQ 2000 можно по адресу **http://www.icq.com/download**

Связаться с автором можно по номеру 11018994 в сети ICQ.



MSN Messenger v.2.2 (Microsoft)

Как в мире текстовых редакторов есть место Notepad и Word, так и в сфере интернет-пейджеров глупо было бы довольствоваться только мощной ICQ.

Вместо вступления: Всемогущая Microsoft не могла остаться в стороне от яростно бурлящей жизни — она выпустила в свет свой интернет-пейджер. Сие творение уже успело добраться до версии 2.2, но в нашей аудитории особой популярностью не пользуется — а жаль. Но давайте рассмотрим все подробнее.

Итак, какие же возможности есть у MSN Messenger? Сразу бросается в глаза некоторая аскетичность программы — минимум как настроек, так и функций. Собственно, обмен сообщениями очень напоминает новую версию ICQ: все происходит в режиме чата, причем в разговоре могут участвовать несколько человек сразу. К тому же, когда ваш собеседник набирает текст, вы обнаруживаете соответствующее уведомление в строке статуса.

Пейджер интегрирован с *Outlook Express*, в списке которого отображается любой контакт сети MSN IM, поэтому, даже не выходя из почтового клиента, вы сможете определить, кто в он-лайне, а кто нет. Поддерживается совместная работа и с *Microsoft Netmeeting*, а также проверка почтового ящика *Hotmail* (только Hotmail!). Так как MSN Messenger является частью *Hotmail*, чтобы зарегистрироваться, достаточно иметь доступ в этой системы *(Microsoft Passport)*. Итак, вы имеете доступ в Hotmail? Тогда установите MSN Messenger на компьютер, укажите при регистрации имя и пароль пользователя, и вы автоматически станете его клиентом (не имея своего ящика в Hotmail, пользователем этого пейджер вам не стать!).

Основной минус программы — очень примитивный механизм поиска новых контактов: их можно искать только по имени или адресу электронной почты в Hotmail (эта служба имеет собственную систему поиска, а ограничения во многом объясняются требованиями абонентов не разглашать их личную информацию, что, впрочем, не делает недостаток менее существенным ☹).

Итак, на какого пользователя рассчитан новый клиент? Прежде всего, на тех, кто уже нашел свою «тусовку» (то есть перед вами не стоит задача — обнаружить единомышленников), а также на тех, кто нуждается в простом, легковесном и надежном интернет-пейджере. В этом отношении программа от Microsoft — достойный выбор: ее дистрибутив занимает всего лишь 378 КБ, а пейджер — от одного до четырех мегабайт в памяти во время работы.

Как мы уже отмечали, количество отечественных пользователей этого сервиса ограничено, поэтому и круг общения очень сужается. Естественно, возникает вопрос, почему нельзя интегрировать сети ICQ, MSN Messenger, Yahoo Instant Messenger и других клиентов? Сделать это уже пытались, например, на заре своего существования MSN IM мог обмениваться сообщениями с ICQ, но... руководство AOL решило, что таким образом они играют на руку своему конкуренту (и было абсолютно право!), и прикрыло свою сеть для пользователей MSN IM. По-видимому, та же участь постигнет и других пользователей некоторых новых программ, пытающихся получить доступ к Аське. Терпимо AOL относится разве что к клонам своего детища, работающих под ОС семейства Unix. А жаль, хотелось бы, чтобы такие сервисы, как интернет-пейджинг и электронная почта, были открыты для всех.

P.S.: Изучая бета-версию новой ОС Microsoft Windows Millennium (выход которой намечен на этот год), автор был приятно удивлен тем, что в ней существует предустановленная копия *MSN Messenger*. Наверняка этот факт поспособствует распространению альтернативного пейджера среди отечественных пользователей, жаль, конечно, в основном за счет пиратских копий Microsoft Windows ☹.

Загрузить MSN Messenger можно по адресу **http://messenger.msn.com**

А автора в сети MSN ищите тут **abutenko@hotmail.com**

(Продолжение следует)



RIVA'ы, которые мы выбираем

Владимир СИРОТА

(Продолжение, начало в №23(89), 2000)

Общие черты

Все имевшиеся в нашем распоряжении видеокарты выдавали практически идентичное качество изображения, которое можно считать хорошим для 2D-режима и отличным для 3D. Трехмерная картинка (при соответствующих установках драйвера) выше всяких похвал. Дым, туман, взрывы — а что еще нужно нормальному человеку ☺? — прорисовываются великолепно. Геометрия сцен — вне критики, при их движении мерцания граней на стыках текстур незаметны, и практически нет никаких «лестниц». Текстуры накладываются аккуратно и выглядят убедительно. По моим наблюдениям, только на TNT2 тени от деревьев в игре «Водила» приобрели естественный цвет, на Intel740 и ATI Rage 128 они выглядели как огромные чернильные кляксы на земле. А небо из сцены полета в 3D Mark 99 Max! Но наинеприятнейший момент такой — в 32-битном цвете даже не самые скоростные модели видеокарт с чипом TNT2 и даже при невысоких разрешениях дисплея (до 800x600) показывают быстродействие, гарантирующее играбельность (что не всегда можно было сказать, например, о Rage 128).

Приятно и то, что настройки драйвера видеокарт от *nVidia* — не просто пункты для галочки. Приведу пример: при изменении значений **MIP-map detail level** для Direct3D с *best performance* до **best image quality** качество отображаемой картинки действительно значительно улучшается — и Unreal Tournament тому подтверждение. Для OpenGL **Use fast linear-mipmap-linear filtering** обеспечивает дополнительный прирост желанных *fps'ов* — при этом качество изображения почти не ухудшается.

*Fps'*оманы, отключив вертикальную синхронизацию, обеспечат значительный прирост столь желанных кадров в секунду. Таким способом мне, к примеру, в OpenGL (16-битный цвет) удалось их увеличить на 53,5%, а в Direct3D при 32-битах — на 28,4% (*см. диаграмму 1*).

Замечу, что производители видеокарт в своих драйверах пользовались «маленькими хитростями». Так, например, для «родных» драйверов видеокарт получают высокие показатели (*диаграмма 2*) за счет отключения по умолчанию вертикальной синхронизации. Именно поэтому на высоких частотах и возникают характерные «рваные» кадры (это легко заметить при экспериментах на Quake II в OpenGL).

Примечательно, что при работе видеокарты Sparcle TNT2M64 с драйвером производителя под обычную TNT2, в Quake II при любом разрешении совершенно бесплатно из карты извлекаются дополнительные два кадра в секунду.

Да, чуть не забыл, чем же диск с драйверами MSI похож на Sparcle? Они оба предоставляют богатый выбор драйверов под разные видеоадаптеры. Вот так ударно работают доблестные труженики «единого Китая» ☺.

Поехали

Итак, мы подошли непосредственно к испытаниям. Чтобы выяснить способности видеокарт, воспользуемся следующей конфигурацией: *i440LX, Celeron 400 (он же 500) МГц, 64 МБ SDRAM, HDD Fujitsu 3,2 ГБ.* По скромному мнению автора, все параметры *BIOS Setup* были настроены таким образом, чтобы обеспечить максимальную производительность. Каждый эксперимент шел не менее трех раз, потом полученные данные усреднялись. Производительность оценивалась в 3D, а в Direct3D — по количеству кадров игры Rage Incoming. Quake II помог в «дегустации» OpenGL

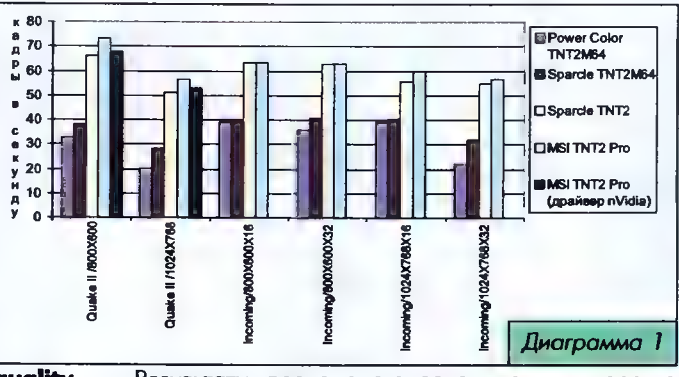


Диаграмма 1

Результаты, продемонстрированные видеокартами с родными драйверами и при стандартной частоте системной шины/AGP (66 МГц) на Celeron 400 МГц, вы можете увидеть на диаграмме 1.

Чтобы исследовать проблему со всех сторон, карточки прогонялись и на широко известной в узких кругах тестовой программе **3D Mark 99 Max**. Полученные таким образом интегральные показатели производительности (800X600X16 бит) суммированы в диаграмме 2.

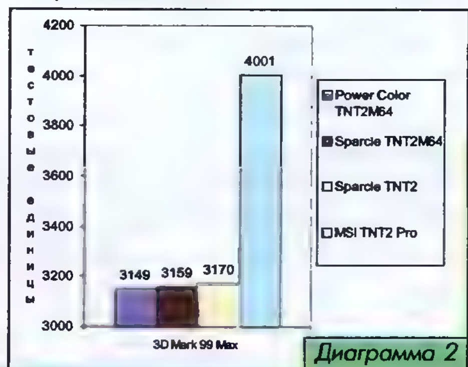


Диаграмма 2

Но к подобным интегральным тестам надо относиться с осторожностью, например, «рывок» TNT2 Pro не совсем объясним.

Погнали

Теперь попробуем выяснить, что дополнительно можно «выжать» из видеоакселераторов (если они действительно таковые, то должны быть подвержены этой самой акселерации). Для примера рассмотрим возможности по разгону самой медленной (**Power Color TNT2 M64**) и самой быстрой (**MSI TNT2 Pro**) видеокарт.

Первым делом попытаемся разгонять компьютер вообще. Итак, теперь мы имеем: *Celeron 500 МГц, частоту FSB/AGP — 83 МГц.* Все остальное, к сожалению, не изменилось ☺. Посмотрим, что выдают видеокарты при таком режиме эксплуатации компьютера (*диаграмма 3*). Напоминаю, что при разогнанной системе все видеоадаптеры работают с драйвером nVidia. Кто не знает почему — отсылаю к первой части статьи. Прирост производительности при частоте Celeron 500 МГц и FSB/AGP — 83 МГц для Direct3D в среднем составил 8,5%, а для OpenGL — 13,1%, при этом установки работы видеоадаптеров были сохранены — в общем, результат обнадеживает, хотя частота центрального процессора и FSB/AGP выросла на целых 25%.

Погнали дальше. Как всем хорошо известно, современные видеокарточки имеют память и графический процессор, скорость работы которых напрямую связана с производительностью. Существует масса способов изменить их рабочие характеристики — начиная от стандартного драйвера *nVidia* до специализированных утилит «широкого профиля» типа *PowerStrip*. В нашем случае применялась тулзень с кратким, но красноречивым названием — **TNT Clock** (рис. 1) И надо сказать, что эта вроде бы скромная утилитка предоставляет очень широкие возможности по настройке параметров работы видеокарт с чипами TNT.

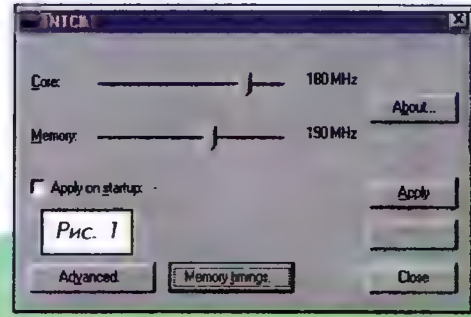


Рис. 1

Программа предоставляет громадные возможности по настройке режима работы памяти (подтверждение тому вы видите на рис. 2, 3). Так что для любителей «тонких» настроек тут просто Клондайк. С помощью

этого приложения графический процессор разгоняется гораздо скромнее, но достаточно (рис. 1 и 3).

Итак, пробуйте. **14.31818** — это задающая частота кварцевого генератора на видеоплате (рис. 3). Умножьте ее на степень вашего желания ускориться. Но не переусердствуйте — при неумеренной фантазии виснет как программа, так и компьютер.

Теперь, обратив внимание на диаграмму 3, вы воочию можете удостовериться, что значительного прироста кадров можно добиться по-разному: как отключением вертикальной синхронизации, так и разгоном графического процессора/памяти по частоте. Особо хочу подчеркнуть, что в этом режиме эксперименты проводились с параметрами, обеспечивающими наилучшее качество изображения для драйверов nVidia. Поэтому не удивляйтесь, если, по сравнению с данными диаграммы 1, некоторые цифры на диаграмме 3 вам покажутся недостаточно высокими. А ухудшение качества выводимого изображения лично я посчитал вещью недопустимой, даже в «научных» интересах — ну неприятен мне «замыленный» (при best performance в D3D) Unreal. Правда, встречаются, мониторы, на которых игрушка, как ни старайся, выглядит всегда одинаково, но надеюсь, это не про вас. Для этих несчастных игра становится сплошным расстройством, в конце концов, вы же не мясник. И когда виртуальная рука сжимает «Спаситель», душа все же стремится к чему-то возвышенному — к победе ☺).

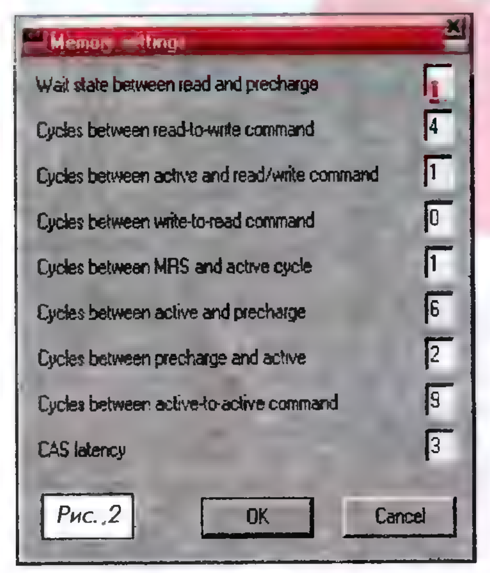


Рис. 2

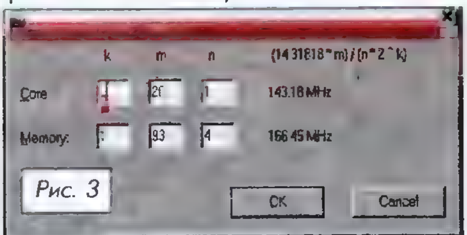


Рис. 3

На диаграмме 3 представлены показатели работы видеокарт **Power Color TNT2 M64** и **MSI TNT2 Pro** в стандартном и разогнанном режимах работы (значения частоты процессора/памяти указаны в скобках).

кадров в секунду
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
Q2/800X600
Q2/1024X768
Incoming/800X600X32
Incoming/1024X768X32
Power Color TNT2M64 (100/111, Vsync off)
Power Color TNT2M64 (140/140, Vsync off)
MSI TNT2 Pro (143/166, Vsync on)
MSI TNT2 Pro (143/166, Vsync off)
MSI TNT2 Pro (166/190, Vsync off)
MSI TNT2 Pro (180/190, Vsync off)

Диаграмма 3

Видно, что ускорение графического чипа и памяти дает практически пропорциональный увеличение производительности (в этом случае важно, чтобы на ускорение «хватало» и производительности центрального процессора, делающего просчет геометрии сцены). Существенно и то, что в нашем обзоре с повышением частотных характеристик работы даже самой мощной видеокарты производительность неизменно растет. То есть мощности 500-МГц Celeron более чем достаточно для того, чтобы удовлетворить «аппетит» видеокарт на чипах TNT2.

В ходе «гонок» частоты процессора и памяти Power Color TNT2 M64 удалось довести до 140/140 МГц, при этом все работало устойчиво. Замечу, что в этом случае видеоплата выглядит очень даже ничего — в Unreal Tournament становится играбельным даже режим *1024X768X32 бит*. Хотя в подобном разрешении на стандартных частотах чипа и памяти такой видеокарты играть могут только лишь люди с очень крепкими нервами либо фанаты своего дела. А при аналогичных частотных характеристиках показатель карты в 3D Mark 99 Max вырастает до 3185. Но к сожалению, без кулера радиатор чипа при 140 МГц'ах разогревается, точно электроплитка. Вот она, палка о двух концах: нужна скорость — разгоняйтесь, но хотите вашей машине долгих лет жизни — делайте это умеренно. Наверняка те же слова скажутся в адрес всех остальных карт с радиатором без активного охлаждения (вентилятора). Кстати, оснащенная кулером подобная карточка от Sparkle уверенно держалась на 155/180 МГц процессора/памяти. При этом ее производительность в приложениях значительно увеличивалась — только для OpenGL она возросла на 37,8% (существенно сказывается все-таки 55%-ный (!) разгон чипа!)

MSI TNT2 Pro. Среди рассмотренных плат это — абсолютный чемпион по разгоняемости. Частоту работы процессора/памяти можно довести до 180/190 МГц, и при этом чип «продержится» в подобных экстремальных условиях достаточно долго. Но с «холодного» старта, а также в «критические» жаркие дни такие частотные характеристики способны вызывать «зависание» системы. Поэтому разумнее остановиться на рабочих частотах пониже, на которых была получена абсолютная, я подчеркиваю, абсолютная (т. е. система так ни разу и не зависла) для графического процессора и памяти устойчивость работы — 166/190 МГц. Если память разогнана повыше 190 МГц, на изображении начинает появляться «снег», плавно переходящий в «метель» к 200 МГц. В таком режиме работы графической памяти компьютер иногда «заметает» до зависания, и при более высоких частотах графического процессора видеокарта иногда подвисала, особенно она любила это делать в самый разгар боев на аренах Unreal Tournament ☹. Но и режим 166/190 МГц — это уже круче, чем стандартная TNT2 Ultra (150/183 Мгц соответственно).

Уведомляю — нашедшаяся на просторах WWW утилита с кричащим названием **Registry Tweaker for GeForce and TNT2** была немедленно скачана (ее можно найти на **http://shareware. cnet.com**) (рис. 4), но обнаружилось, что никакого эффекта от ее применения не последовало.

Несомненно, выбирая будущий видеоадаптер, необходимо учитывать и цену. Мы не беремся в этой небольшой статье выяснять соотношение цена/производительность и тому подобные сложные материи. И у плохой карточки с низкой ценой такой показатель может совпадать с показателем очень хорошего видеоакселератора, но стоящего соответственно. Поэтому каждый выбирает по вкусу и возможностям: одни предпочитают скорость любой ценой, для других как раз цена

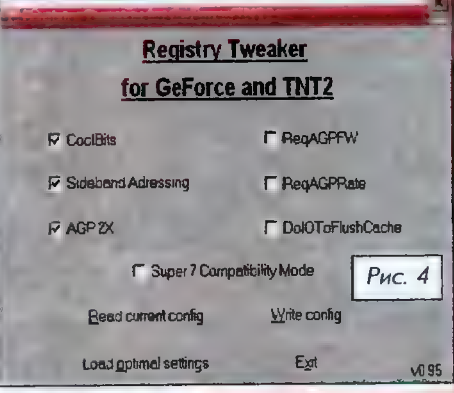


Рис. 4

определяет многое. А вот факты: для карточек с чипом TNT2M64 при 32 Мб памяти она колеблется в районе 65-75 у.е., для TNT2 — около 90 у.е., для TNT2 Pro — 95-100 у.е.

Подводя итоги, можно с уверенностью констатировать одно — рассмотренные нами видеоадаптеры продемонстрировали достаточно высокий уровень рабочих характеристик для видеокарт своего класса. Также вне критики частота выдаваемых кадров — даже самые медленные представители класса TNT2 радуют нас хорошей играбельностью далеко не при самых низких разрешениях дисплея.

Естественно, мы ни в коем случае не претендуем на истину в последней инстанции. Просто мы стараемся давать вам объективную информацию, выводы из которой вы должны делать сами, уважаемые читатели. Если 3D волнует вас лишь время от времени (например, в часы отрыва от производства в рабочее время ☺), то идеальным для вас выбором будут видеокарточки TNT2M64. Однако если вы намерены заниматься «геймерством» серьезно и не сильно стеснены в финансовом отношении, то, мой вам совет, не слишком полагайтесь на видеокарты на чипе TNT2M64.

Интернет на тарелочке

Тимур ДЕНИСОВ wwwden@yahoo.com

Поговорим о небе, о звездах, о космосе и о тарелочках, нет-нет, ничего похожего на НЛО, это о нашем, о близком и родном — о Сети. И вновь вашему вниманию предлагается новая, актуальная и многообещающая тема — Интернет через спутник, которую мы уже рассматривали в №№21, 23, 2000. И которая, как мы поняли, имела успех у наших читателей, настолько большой, что в наш ящик повалилось множество писем. Их мы прочитали, осмыслили и на самые распространенные вопросы решили ответить, как говорится, публично. Итак, вы спрашиваете, мы отвечаем.

Вопрос: *Можно ли получить файл на скорости 2.5 Мбит/сек в свой почтовый ящик?*

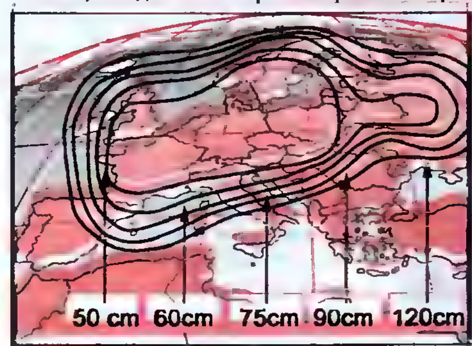
Ответ: Возможно, но — не в почтовый ящик. Почему не в почтовый? Прежде всего, необходимо помнить, что доступ «Интернет через спутник», поддерживаемый компанией **Europa Online (EOL),** базируется на том, что получение информации из Интернета и последующая передача данных на спутник осуществляется через *прокси-сервер*. Когда вы становитесь абонентом сервиса EOL, вам выдается логин и пароль, а также сообщается адрес прокси-сервера, через который вы будете связываться с Сетью. В частности, эти параметры необходимо указать в соответствующих установках браузера.

Поэтому поддерживается прием информации только по протоколам *HTTP* и *FTP*, как говорится, «со всеми вытекающими...». То есть принимать почту через «тарелку» с помощью почтового клиента вы не сможете — ведь для этого используются протоколы *POP*. Другое дело, если в соответствующей почтовой службе типа *HotMail*, *Yahoo* или нашей *UkrPost* у вас установлен доступ к почтовому ящику через Web-браузер. В этом случае вы сможете получать почту с помощью спутниковой связи. Кстати, тут удобно пользоваться службами доставки файлов в почтовый ящик, о чем читайте в статьях The UnForGiven «Взмыленные файлы» (МК, №№21, 23, 2000).

Компания Europa Online предоставляет специальную услугу под названием **Digital Download**, благодаря которой можно получить файл с максимальной скоростью — *2.5 Мбит/сек*. Суть услуги в следующем: вы заходите на сайт **http://www.europeonline.net** и, введя свой логин и пароль пользователя EOL, попадаете на страницы Digital Download. Как и в файловом архиве, здесь постоянно размещено множество ссылок на различные файлы. Кликнув по выбранному файлу, вы получаете его непосредственно с сервера EOL. Если помните, в прошлой нашей статье сообщалось, что скорость получения информации на тарелку зависит от скорости прохождения пакетов данных по наземным каналам, т. е. до прокси-сервера. Если же вы получаете файл с Digital Download, то произойдет это максимально быстро — файл «выстреливается» прямо к вам «на тарелочку» со скоростью 2.5 Мбит/сек.

Вопрос: *В каких городах Украины возможен доступ «Интернет через спутник» от Europe Online?*

Ответ: Компания Europe Online осуществляет передачу данных через спутники *АСТРА*, каждый из которых покрывает определенную территорию.



С недавнего времени на большей части территории Украины вы сможете получать данные со 103-го транспондера спутника **ASTRA 19.2 East**. Кроме того, в западной части Украины можно получать данные с транспондеров 113, 114, 115. В таблице приведены результаты испытаний приема в разных городах Украины для соответствующих транспондеров. В последнем столбце даются размеры спутниковых антенн, при которых обеспечивается стабильный прием сигналов. Чем дальше антенна находится от центра зоны покрытия транспондера, тем больше должен быть ее размер. Видно, что для приема сигналов с транспондеров 113, 114, 115 понадобится «тарелка» большего диаметра, так как они ориентированы на Центральную Европу, и центр зоны покрытия находится западнее, чем для транспондера 103. Поэтому для Украины оптимальный ориентир — транспондер 103. Зона его покрытия с указанием необходимого диаметра антенны приведена на рисунке. В таблице слово «возможен» используется в том случае, если прием сигналов обеспечивается антенной довольно большого размера. Таким образом, работать с сервисом EOL можно практически на всей территории Украины — за исключением южных регионов (Одесса, Николаев, Симферополь). По мере продвижения на восток, необходимый диаметр спутниковой антенны увеличивается, начиная с 0.9 до 1.5 метров.

Вопрос: *Нужна ли какая-то «особенная» спутниковая антенна?*

Ответ: Для того, чтобы воспользоваться услугой «Интернет через спутник», подойдет любая тарелка с цифровым конвертером, но соответствующего диаметра. Другими словами, если вы владелец антенны спутникового телевидения (с цифровым декодером), вы можете стать абонентом EOL и принимать данные из Интернета через спутник.

Вопрос: *Где найти дилеров Europe Online в Украине?*

Ответ: К настоящему времени в Украине появилось достаточное количество дилеров EOL, причем в разных регионах. Всех их мы перечислить не можем, но, по нашим данным, они есть в Днепропетровске, Донецке, Львове и в Запорожье. Будем рады, если вы сообщите нам об известных дилерах EOL в регионах, а мы, в свою очередь, выложим их ссылки на своем сайте. Среди киевских фирм-дилеров нам известна компания *«Тест-98»*, рекламу которой вы могли неоднократно видеть на страницах «Моего компьютера».

Города Украины	113.114.115 транспондеры	103 транспондэр	Диаметр антенны 113/103
Чернигов,Сумы	возможен	работает	более 2м/от0.9
Киев,Житомир,Кировоград	возможен	работает	более 2м/от1.1
Харьков,Донецк,Луганск	возможен	работает	от 2.5м/1.25-1.5м
Симферополь	нет	возможен	более 1.5м
Николаев,Одесса	нет	возможен	1.35-1.5м
Ивано-Франковск,Черновцы	работает	работает	1.25/1.25
Львов,Ужгород,Ровно,Луцк	работает	работает	От 0.9/1.25
Днепропетровск,Запорожье,Херсон	возможен	работает	более 2м/от1.35м

Постреляем из больших винчестеров

Сергей ТОЛОКУНСКИЙ sergt@mycomp.com.ua
Владимир СИРОТА

В МК, №15(82), 2000, в рубрике «Железный полигон» была опубликована статья «Постреляем из винчестера», в которой мы рассказывали о жестких дисках начального уровня — моделях, которые устанавливаются обычно в недорогие компьютеры. Тогда мы пообещали через некоторое время продолжить тему, попробовав на практике более серьезные диски. И вот, выполняя свое обещание, мы провели вторую серию испытаний и готовы поделиться с вами впечатлениями.

Выбираем стандарт

Итак, мы постарались поставить себя на место конечного пользователя, который решил купить жесткий диск. Если бы перед нами стояла такая задача, то мы исходили бы из следующих соображений.

Прежде всего, нужно определить интерфейс жесткого диска — IDE или SCSI. Для домашнего компьютера более подходящим будет IDE — и по цене, и по простоте, и удобству пользования IDE-винчестеры заметно выигрывают. Другое дело, скорость... Но и тут можно поспорить — в некоторых задачах IDE-диски не только не отстают от SCSI, но и обгоняют их.

Следующий вопрос — ATA/33 или ATA/66. Тут выбор однозначен — конечно, ATA/66. Во-первых, почти все производители выпустили уже линейку дисков, поддерживающих ATA/66. По цене, между прочим, модели ATA/66 практически не отличаются от ATA/33. Во-вторых, все современные материнские платы (на i810, i820, VIA Apollo Pro и даже некоторые на i440BX) «понимают» ATA/66. А если так, то зачем же заведомо ограничивать свою систему, пренебрегая прибавкой в скорости — весьма, кстати сказать, значительной. Впрочем, не будем забегать вперед.

И последний вопрос — скорость вращения дисков (в народе — «количество оборотов»). Наиболее распространены сейчас диски со скоростью вращения 5400 и 7200 об/мин. Дилемма решается аналогично предыдущей: практически все производители предлагают модели на 7200 об/мин. Работают они явно быстрее, правда, некоторые чрезмерно греются. Но что поделаешь...

Говоря о прибавке в скорости, мы опираемся на результаты различных тестирований, которые регулярно проводятся бумажными и электронными изданиями. Например, наши коллеги из «Компьютерного Обозрения» получили такие цифры: диск *Western Digital Caviar* объемом 15.3 Гб, со скоростью вращения 7200 об/мин, копирует тестовый файл за 10 сек., в то время как точно такой же диск, но на 5400 об/мин, справляется с этим заданием за 23 сек. Ситуация повторяется и на других тестах (желающие убедиться пусть смотрят в диаграммы или в КО, №21, 2000). Отсюда вывод — если у вас просторный корпус с хорошей циркуляцией воздуха, в котором обеспечивается нормальное охлаждение, то стоит остановиться на дисках 7200 об/мин.

Выбираем объем

Наверное, первый вопрос, который каждый задает себе при выборе винчестера, звучит примерно так: «А какой объем диска мне нужен?» Дать прямой ответ на него мы, конечно же, не можем — как говаривал Карл Маркс, «каждому по потребностям». Но несколько советов все же дадим.

Прежде всего, берите диск «с запасом». Уже сейчас нормальным считается винт на 8.4 Гб, а менее вместительные модели постепенно отходят. Стоя на месте пользователя (еще с самого начала статьи ☺), мы пришли к выводу, что «серьезные» диски начинаются с отметки 15 Гб. Оптимально — 20 Гб. Если же есть много денег — то и все 30 Гб.

Придя к такому выводу, мы задумались: зависит ли быстродействие диска от его объема. А вдруг окажется, что чем больше диск, тем медленнее он работает?!

Для того, чтобы ответить на этот вопрос, нужно представлять себе, как устроен винчестер и каким образом производители наращивают объем. Обычно предлагаются несколько серий винчестеров, обладающих разными параметрами. Диски одной серии выполнены по одной и той же технологии — используется одинаковое магнитное покрытие, одинаковые головки, системы позиционирования и кэширования и т. п. Выпуская модели разного объема в пределах одной серии, производитель, как правило, лишь изменяет количество «блинов» (магнитных поверхностей) внутри.

Выпуская новую серию дисков, производитель модифицирует внутренние технологии. Соответственно, диски разных серий будут работать с разной скоростью, а диски одной и той же серии — почти одинаково.

Но все это хорошо в теории. Как же обстоят дела на практике? Для проверки мы обратились к все тому же тестированию, проведенному «Компьютерным Обозрением». Выяснились интересные вещи. Например, диски *Seagate Barracuda* объемом 10.2 Гб и 13.6 Гб, с частотой вращения 7200 об/мин, работают с одинаковой скоростью (как мы и предполагали). Винты того же Seagate объемом 13 Гб и 17.2 Гб (5400 об/мин) тоже показывают одинаковую производительность... но несколько отличную от предыдущей.

Похожая картина наблюдается и с дисками Western Digital. Вровень идут модели объемом 7.5 Гб и 45 Гб (какой разброс по объему!!). И винты на 8.4 Гб и 27.2 Гб тоже не отличаются по скорости между собой, но... отстают от 7.5- и 45-гигабайтных моделей. Смотрите: винт на 7.5 Гб почти в два раза обходит своего коллегу на 8.4 Гб при операции копирования файла!

Видимо, производители нас немножечко дурят. Может, им просто лень делать много разных серий — ведь их нужно рекламировать, раскручивать, названия им придумывать. Как бы то ни было, а «внутри» одной серии

винты разного объема могут отличаться по скорости, порой довольно ощутимо.

В чем же секрет? Разберемся на примере все той же Western Digital (не сочтите за рекламу, просто у нас много данных на эти диски). Заглянув на сайт этой компании, мы обнаружили, что диск на 7.5 Гб имеет одну пластину и лишь одну головку — работа происходит с одной поверхностью. В то же время модель на 8.4 Гб имеет уже две головки — значит, данные считываются с обеих сторон. Следовательно, и плотность записи, и механизм позиционирования головок у этих моделей различны. Отсюда и разница в скорости.

Сразу же хочется предостеречь от неправильных выводов. Да, в серии Western Digital Caviar плотность записи прямо пропорциональна скорости считывания и записи данных. Однако, это не означает, что подобная тенденция будет подтверждаться примерами и от других производителей.

К сожалению, предоставить полную информацию по всем популярным моделям винтов мы не можем — для этого не хватит, наверное, и всей газеты. Хочется верить, что сам принцип, позволяющий определить, как объем влияет на скорость, понятен. Пользуйтесь на здоровье ☺.

Мы, кстати, тоже провели замеры. В качестве «подопытного кролика» мы взяли два диска *Maxtor* (серия DiamondMax 40) — объемом 15 и 30 Гб. Результаты — на диаграммах.

Выбираем производителя

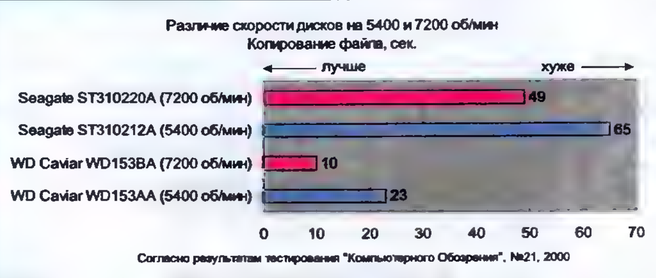
Если вы думаете, что все винчестеры внутри одинаковы, мы сразу вас разочаруем. Они абсолютно разные — отличаются технологии и методы записи, позиционирования головок, защиты от ударов и так далее, и тому подобное. Каждый производитель по-своему видит, как нужно делать винт, под какие задачи его «затачивать». Может статься, что диск вроде бы и быстрый, а вам не подходит. А все потому, что производитель видел для этой модели совершенно другое применение. Раз так, давайте же дадим характеристику различным производителям и сериям дисков, на которые мы советуем обратить внимание.

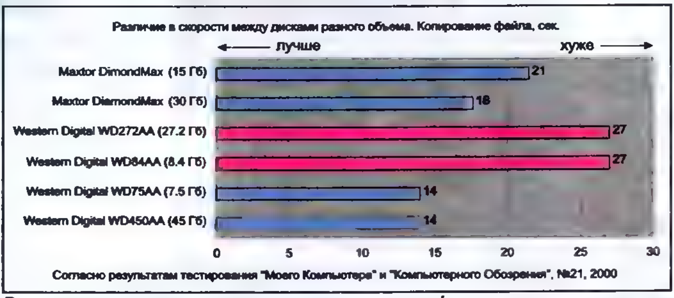
Seagate

Традиционно Seagate выпускает диски большого объема, предназначенные для серверов. Козырь Seagate — высокая надежность (иногда, правда, в ущерб скорости). Модельная линейка изобилует серьезными, навороченными SCSI-дисками, которые, по понятным причинам, в наше рассмотрение не попадают. Кроме того, Seagate предлагает ширпотребовские IDE-диски серий *U8*, *U4*. В этих моделях убрано все «лишнее» — от того-то они получились и дешевыми, и малость «тормознутыми». Об этом красноречиво свидетельствует как наш апрельский материал, так и независимые тестирования сайта iXBT (**http://ixbt.stack.net**) и того же «Компьютерного Обозрения». Сейчас эта линейка нас не интересует — несерьезная она какая-то ☺.

Другое дело — серия **Barracuda ATA**. Эти диски можно охарактеризовать так: «SCSI-винт с IDE-шным интерфейсом». Механика, система позиционирования головок, двигатель — все это перекочевало сюда из «серьезной» SCSI-модели. Видимо, в какой-то момент Seagate решил осчастливить такими характеристиками не только SCSI-диски, но и IDE. Сказано — сделано, и вот, «сверху» навешен IDE-интерфейс. Единственное «но» — объем внутреннего кэша у Barracuda ATA всего 512 Кб (практически у всех сейчас — 2 Мб).

Не так давно Seagate выпустила улучшенную версию **Barracuda ATA II**, которая содержит уже 2 Мб кэша. Однако в Киеве эти диски только-только появились (сами с трудом достали ☺). В любом случае, если вы решили покупать Seagate, то лучше брать вторую Barracud'у, даже если придется немножечко подождать.





Quantum

Quantum всегда радовал «общественность» добротными и быстрыми IDE-дисками. Нас будет интересовать самая новая IDE-серия Quantum'а — диски **LM**. От своих предшественников из серии *lct*, представитель которой участвовал, кстати, в нашем апрельском забеге, LM отличается большим объемом кэша (2 Мб вместо 512 Кб), увеличенной скоростью вращения (7200) и улучшенной технологией мониторинга, позволяющей автоматически «лечить» сбойные секторы.

Western Digital

Эту компанию можно рассматривать как прямого конкурента Quantum'а — их диски направлены на один и тот же сегмент. Правда, внутренняя концепция винтов у Western'а совершенно другая — здесь все направлено на работу с потоковыми данными.

Мы поговорим о дисках WD со скоростью вращения 7200 об/мин, история появления которых туманна и запутана ☺. Дело в том, что когда-то у Western Digital не было своей линейки таких винчестеров, поэтому соответствующие технологии были лицензированы у IBM. Так появилась серия **WD Expert** — по сути, это были диски IBM под маркой Western Digital. Со временем, однако, WD сам разработал винчестеры на 7200 оборотов, которые были включены в серию **Caviar**. Сейчас основной упор делается именно на Caviar, поэтому модель из этой серии вызвала у нас повышенный интерес.

IBM

Жесткие диски IBM традиционно относят к элите — высокая скорость и большой объем в сочетании с отличной надежностью делают их практически идеальными для использования в серверах и в решениях, критичных к целостности данных. Правда, модель, которую мы взяли для рассмотрения, уже немного стара — она появилась у IBM в те времена, когда другие производители только проектировали подобные диски. Этим, должно быть, и объясняется сравнительно невысокая скорость работы представленного винчестера — все ведь привыкли видеть IBM среди лидеров. Впрочем, сейчас компания готовит обновление модельного ряда — вот тогда-то и посмотрим, кто король горы ☺.

Fujitsu

Жесткие диски Fujitsu по праву считаются «всенародными» — они завоевали популярность благодаря хорошему соотношению цена/скорость/надежность. Не ошеломляя никого чудесами быстродействия, диски Fujitsu, тем не менее, вполне удовлетворяют запросы рядовых пользователей, которые не предъявляют к компьютеру повышенных требований и не занимаются обработкой потокового аудио и видео. Модель, которую мы выбрали, является типичной для Fujitsu. Жаль, найти в Киеве диск этой серии большего объема не удалось.

Maxtor

К сожалению, винчестеры этой компании мало еще распространены в Украине. И совершенно незаслуженно — ведь они сочетают в себе довольно высокую скорость и надежность. Кроме того, Maxtor всегда находится среди лидеров по объему — неслучайно самый большой диск, участвующий в наших испытаниях, — **Maxtor DiamondMax 40** на 30 Гб. На нем же мы поставили опыты по определению зависимости скорости от объема (см. диаграмму) и вопрос о необходимости интерфейса ATA/66, а об этом в следующем номере.

(Продолжение следует)

Благодарим компании ASBIS, ELKO, Entry, Версия, ЕПОС, предоставивших жесткие диски для проведения испытаний.

Авторы выражают благодарность специалистам компаний ЕПОС и Entry, оказавших неоценимую помощь в подготовке материала.



Мой комп — моя крепость (компьютеры под ключ)

Александр БУТЕНКО

(Продолжение, начало в №24 (90))

Сразу замечу: для того, чтобы вы смогли конспиративно обмениваться с кем-либо файлами по электронной почте, можно использовать два подхода: стандартное шифрование на основе ключа и шифрование на основе пароля. Мы опишем второй способ позже, так как он совершенно идентичен как для шифрования файлов на локальном диске, так и для отправки сообщений по электронной почте.

Основное преимущество метода шифрования на основе ключа состоит в том, что не нужно заранее передавать получателю информации никаких паролей или кодовых фраз. Получатель просто должен переслать вам свой публичный ключ. Это совершенно безопасно: даже если злоумышленник каким-либо образом узнает этот ключ, он все равно не сможет взломать шифр. Конечно, уверенность в том, что ключ прибыл именно от того человека, которому вы хотите передать секретную информацию, здесь не помешает.

Как только вы получите публичный ключ, необходимо импортировать его в базу ключей. Это можно сделать при помощи приложения *PGP Keys* через меню *Keys > Import*. После этого нужно запустить почтовый клиент, поддерживаемый PGP (например Outlook Express), и, написав письмо, нажать иконку *Encrypt* (PGP) в панели задач создаваемого сообщения. После подтверждения отправки письма PGP спросит у вас, для кого вы хотите зашифровать письмо. Достаточно перетащить имя получателя из списка ключей в нижнее окно *Recipients* (в принципе, сообщение может быть зашифровано и для нескольких получателей — тогда любой из них сможет расшифровать письмо).

При получении вашего письма получатель должен будет просто нажать на кнопку *Decrypt PGP Message* в окне Outlook Express и ввести пароль своего секретного ключа. В случае же, если ваш почтовый клиент не поддерживается PGP, не спешите от него отрекаться. Достаточно, набрав сообщение в окне почтовой программы, выбрать пункт *Current Windows > Encrypt* в меню программы *PGP Tray*, висящей в системном трее (около часов на панели задач). Аналогично вы можете зашифровать/дешифровать и любой другой текст в окне активного приложения, а также текст в Буфере Обмена.



Еще одна полезнейшая способность PGP — это электронная подпись писем. Ведь часто не столь важно сохранить содержимое письма в тайне, сколько твердо знать, что письмо не фальшивое, и что его действительно отправил человек, чье имя значится в заголовке. К сожалению, современные почтовые системы Интернета никак не защищены от мистификаций, и во многих случаях точно определить, кто отправил вам то или иное письмо, практически невозможно (особенно если фальшивое письмо было отправлено из той же сети/провайдера, где находится реальный отправитель).

Для решения этой проблемы и существуют электронные подписи. Делается это просто: на основе текста письма и секретного ключа создают уникальную комбинацию символов, которую включают в текст письма. Выглядит же она примерно так:

```
-----BEGIN PGP SIGNATURE-----
Version: PGP 6.0.2
iQEVAwUBOTRgoI0ZSRQxA/UrAQFrkAf+IR-
pqKIEmdjs4qucyy0t1BoRReaz89nE6d7M3dZS+
0z8x12qQH392J53H9ih7BaAScjGW0Cem3zm
2GDE39rR/o5czoK0z/D3F75RNzle9DM-
nAUg7Gmq65ehNdKzEDCobNZY04trDdD2xc5
iC5HAbn6Ts22U9vCQhLtqXikhWbkcl32ZE90hB
KbsX+BK7RartgGB2U5t4MgBtsUwdrjAcMN-
hy9iboL7o7C3XfilTlCobOuo9GGQ4Fxm+jos4Y
dwMhml7daY1sANSomCF83PS/hyA44vecB4Bi
Grk2dhZA4kdD41DIWsFYg+j/lakoAw-
pLsuhd8Q7aMIIBZK5KeC+cUA===nf25
-----END PGP SIGNATURE-----
```

Теперь, стоит получателю активизировать функцию проверки (к сожалению, в Outlook Express эта функция не поддерживается, поэтому нужно, активизировав окно с сообщением, воспользоваться опцией *Current Windows Decrypt & Verify* из меню PGP Tray), система тут же выдаст ему примерно такой отчет (разумеется, для проверки подлинности письма вы должны иметь у себя публичный ключ отправителя):

*** PGP Signature Status: good
*** Signer: Microsoft Security Response Center <secure@microsoft.com>
*** Signed: 31.05.2000 5:45:19
*** Verified: 01.06.2000 16:08:44
*** BEGIN PGP VERIFIED MESSAGE ***

Как видим, это письмо подписано корпорацией Microsoft. И это не шутка, ведь именно система PGP применяется в Microsoft для подписи своих Бюллетеней Безопасности (**http://www.microsoft.com/security**), рассылаемых по почте клиентам корпорации. Благодаря строке «*** PGP Signature Status: good», вы можете быть уверены в подлинности письма. Заметьте, проверяется только текст письма, стоящий между строками «BEGIN PGP SIGNED MESSAGE» и «END PGP SIGNATURE», текст же за пределами этих границ не удостоверяется электронной подписью и, соответственно, может быть фальшивым.

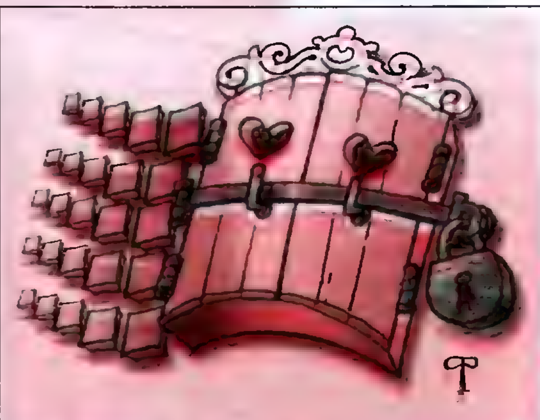
Если какой-то умник перехватит ваше письмо и изменит его текст внутри вышеуказанных границ, не изменяя текст электронной подписи, при проверке такое письмо будет

признано фальшивым, так как подпись генерируется на основании текста оригинального письма и с ним же при проверке и сверяется. Малейшее изменение в тексте письма или подписи приведет к нарушению целостности, вследствие чего письмо будет признано фальшивым.

Итак, когда мы рассмотрели тонкости использования PGP International в системе электронной почты, попробуем применить подобный подход и для шифрования файлов на локальном компьютере. Для этого достаточно кликнуть правой кнопкой файл или папку и в контекстном меню этого объекта выбрать PGP. Вы сможете выполнить над файлом или папкой те же действия, что и над почтовым сообщением: шифровка/дешифровка, создание/проверка электронной подписи (естественно, пользуйтесь собственным ключом, иначе вы не сможете ничего расшифровать). Любопытная подробность: если эту операцию применить к целой директории, то все находящиеся в ней файлы будут зашифрованы по отдельности. Дело в том, что папки не хранят в себе никакой информации, кроме записей о размещенных в них файлах (фактически это всего лишь картотеки), потому зашифровать структуру каталога не выйдет — в отличие от диска.

Можно применять и шифрование без ключа: для этого при запросе получателя пометьте пункт *Conventional Encryption* — тогда система предложит вам ввести уникальный пароль для шифрования конкретного файла. Выбрав подпункт *Self Decrypting Archive*, вы тем самым избавите получателя от необходимости бежать на рынок за PGP, так как зашифрованный файл будет создан в виде исполняемого файла с встроенным модулем дешифровки.

Кроме всего прочего, PGP International имеет и две полезные программы для очистки диска. Наверняка многие слышали о софтинах, позволяющих восстанавливать удаленные файлы на компьютерах с ОС Windows 95/98. Ведь при удалении файла реально удаляется только соответствующая ему запись в таблице размещения файлов (FAT), сам файл остается на диске, но место, занятое им, помечается как «свободное». Как только система захочет записать на это место новую информацию, остатки старого «затрутся» — как на магнитофонной ленте.



Пока этого не случится, восстановить файл проще простого, и множество утилит позволяют это сделать. Очевидно, что чем меньше времени прошло с момента удаления файла, тем больше вероятность его успешного восстановления. Разумеется, эта перспектива обрадует пользователя, случайно удалившего важный документ, но агент ЦРУ, уничтожающий следы своей деятельности за пять минут до визита своих отнюдь не дружественных коллег из КГБ, явно будет не в восторге ☺. Многие пользователи испытают те же чувства, но по другим причинам.

Формулировка проблемы подсказывает ее решение — достаточно просто несколько раз перезаписать место хранения файла на диске любой другой информацией, и ваши враги останутся с носом. PGP International предлагает для этого функцию *Wipe* в меню PGP. На случай, если файл уже удален небезопасным способом (или же вы просто хотите перестраховаться), используйте утилиту *Freespace Wipe*, доступную из апплета PGP Tools. Эта программа уничтожит следы абсолютно всех файлов, которые были удалены на вашем жестком диске, тем самым, не оставив злопыхателям ни единого шанса.

Вывод из всего сказанного банален и прост: этой программе можно доверять — она обладает отличной надежностью и может быть рекомендована для хранения информации любого уровня секретности (включая и коды запуска ядерных ракет ☺).

(Продолжение следует)

Особый взгляд

Здравствуйте, газета «Мой Компьютер»!

Я, Ваш постоянный покупатель, Славик... Мне очень нравятся ваши статьи про ФТН-сети... О сети X-Нет уже говорилось (я читаю вас с первого номера). Но сейчас я хочу рассказать, что нового в сетях.

Сеть BiNet официально закрыта с позапрошлой недели. Поэтому без комментариев. Сеть X-Net расширяет свои ряды и постоянно прогрессирует. В сети X-files Net сейчас наблюдается хабопад. И не только хабо... Недавно от нас ушла HEK (то есть нет-координатор) Виктория Кириянова. Она съезжает на плохую связь, остается членом сети и обещает вернуться, но все понимают, что ей просто это надоело... Также много хабов стало поинтами из-за отсутствия трафика. Сеть InfoNet без трафика уже много недель. Обещают перевести Инфонет на Интернет-технологии, но софт не доработан, пока что про переход знают считанные единицы... Сеть Фидо была, есть и будет есть ☺... Хотя в России (читаю много их эх) в Фидо уже откровенно плюют... Создана новая сеть GrafNet, она создана человеком по фамилии Графский, отсюда и название... В сети сейчас реально есть 3 человека. Но ожидаюсь там я, а потом... будет суп с котом ☺, посмотрим...

Вот и все новости ФТН на сегодня.

Здравствуйте, уважаемая редакция «МК»!

Читаю Ваш еженедельник с начала 1999 года и стараюсь не пропускать ни одного номера. «Мой компьютер» во многом мне помог: в создании Web-страниц, выборе хороших и полезных программ, установке разных скрытых параметров системы, а также в подключении к Internet.

Кроме Вашего издания, еще читаю «Домашний ПК», где, как и у Вас, все доступно, понятно и хорошо написано.

Также хочу сказать, что за невысокую цену я получаю полезную и нужную информацию не на одну неделю, так как статьи из предыдущих номеров очень полезны при разрешении какой-нибудь проблемы или принятия необходимого решения.

Очень рад появлению новых рубрик и полностью согласен с предложением автора письма, опубликованного в номере 22 (89), стр.31 о посвящении софтового раздела определенной отрасли, и хочу предложить создать небольшую рубрику, где бы описывались возможности ускорения работы разных программ, а также разгон видеокарт и процессоров.

А в заключение хочу поблагодарить Вас за такое прекрасное компьютерное издание, и пусть Ваша творческая мысль развивается грандиознейшими темпами, дабы мы, читатели, обогащались ее благотворными результатами!

С уважением, Алексей

Михаил БОРИСОВ

Верстка за верстой

В настоящее время существует несколько программ верстки, каждая из которых незаменима в своей области: Quark XPress, Adobe PageMaker и Corel Ventura Publisher. InDesign, который появился всего полгода назад, не в счет, поскольку он у нас не распространен. Кроме вышеназванных, существуют специализированные программы для работы с таблицами, типа Adobe FrameMaker, а также довольно экзотический для большинства пользователей TeX.

Более того, для выполнения некоторых работ вполне подойдет и хорошо знакомый... MS Word! Цель данной статьи — помочь новичку разобраться,



в каких случаях какая программа будет предпочтительней, сравнить их достоинства и недостатки — в общем, помочь избежать ошибок, исправление которых может занять довольно много времени.

Общие замечания

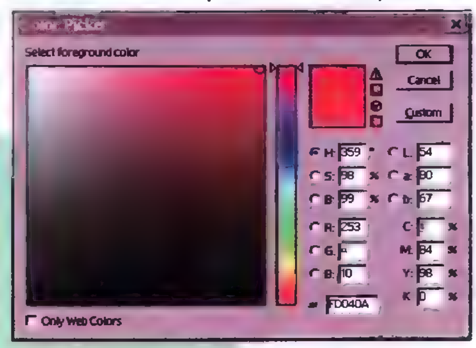
Итак, какой программе и в каком конкретном случае отдать предпочтение? Все зависит от нескольких факторов. Во-первых, имеет значение, какой результат будет в конечном итоге — книжечка с одним текстом без картинок или с картинками? Во-вторых, необходимое качество печати. В-третьих, если картинки должны быть, то цветные или черно-белые? В-четвертых, обязательно нужно знать тип оборудования, на котором Вы хотите напечатать ваше «произведение».

Все эти вопросы необходимо тщательно проработать и, в случае надобности, сразу же уточнить, причем желательно это сделать в типографии. В противном случае вы рискуете потерять много времени и сил, переделывая заново всю публикацию, или же вам придется переплачивать за дополнительную работу по исправлению ошибок на полиграфическом предприятии.

Цвет

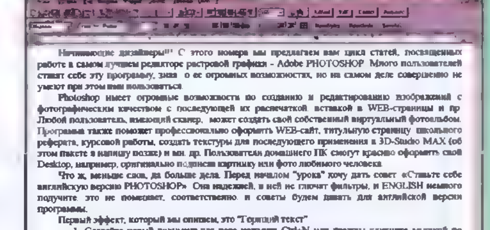
Вся полиграфическая продукция делится на два больших класса — цветная и черно-белая. Для первой предъявляются куда большие требования, чем к последней, поэтому и при работе с ней понадобятся специальные знания! С другой стороны, подготовка черно-белых иллюстраций иногда занимает не меньше времени, чем цветных.

Чтобы создать цветную картинку, проводят цветоделение — получают четыре формы изображения различных цветов, в сумме дающих на бумаге оригинал. Для этого существуют специальные принтеры или фотонаборные аппараты, но они работают только с макетом (рисунки плюс текст) в модели *CMYK*. Именно она и используется в полиграфии, в то время как обычное отсканированное изображение



имеет иную модель — *RGB*. Конечно, в случае цветной печати программа должна «уметь» распечатывать каждый канал CMYK в отдельности. Изображение, не переведенное в полиграфическую модель, получится черно-белым.

Для цветоделения подходят все программы, называющиеся издательскими или верстальными (*desktop publishing*), среди них —



Начинающие дизайнеры!!! С этого номера мы предлагаем вам цикл статей, посвященных работе в самом лучшем редакторе растровой графики - Adobe PHOTOSHOP. Много пользователей ставят себе эту програму, зная о ее огромных возможностях, но на самом деле совершенно не умеют при этом ими пользоваться.

Photoshop имеет огромные возможности по созданию и редактированию изображений с фотографическим качеством с последующей их распечаткой, вставкой в WEB-страницы и пр. Любой пользователь, имеющий сканер, может создать свой собственный виртуальный фотоальбом. Програма также поможет профессионально оформить WEB-сайт, титульную страницу школьного реферата, курсовой работы, создать текстуры для последующего применения в 3D-Studio MAX (об этом пакете я напишу позже) и мн. др. Пользователи домашнего ПК смогут красиво оформить свой Desktop, например, оригинально подписав картинку или фото любимого человека.

Что ж, меньше слов, да больше дела. Перед началом "урока" хочу дать совет «Ставьте себе английскую версию PHOTOSHOP». Она надежней, в ней не глючат фильтры, и ENGLISH немного подучите, это не помешает, соответственно, и советы будем давать для английской версии програмы.

Первый эффект, который мы опишем, это "Тающий текст"

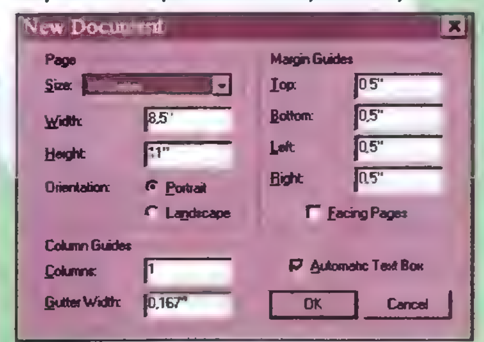
1. Создайте новый документ для чего нажмите Ctrl+N или дважды кликните мышкой по поверхности рабочего стола, удерживая Ctrl, — появится диалоговое окно в поле Name которого укажите имя файла, в поле Mode выберите Grayscale, OK. Далее из панели инструментов (Tools) дважды кликните на Background Color, в появившемся диалоговом окне выберите черный цвет, OK, потом Edit > Fill или Shift+BackSpace

2. Напечатайте любой текст белым цветом, с таким условием, чтобы над ним было

Quark XPress, Adobe PageMaker, Corel Ventura Publisher. Если же макет представляет собой обычную двухстороннюю листовку, вполне может подойти и любой векторный редактор — *CorelDRAW* или *Adobe Illustrator*. В принципе, существуют обходные пути, позволяющие правильно цветоделить и RGB-изображение или макеты, созданные в программах, не предназначенных для подобных целей (*Eficolor*, *Adobe Acrobat*), но это тема отдельного разговора. В случае черно-белой полиграфической продукции можно также использовать любой офисный пакет с развитыми возможностями форматирования и просмотра конечного результата, например, тот же MS Office.

Размер

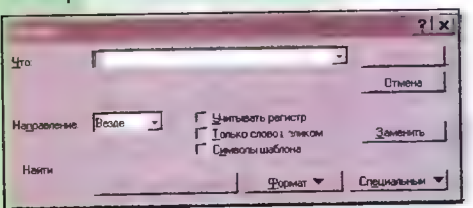
Кроме вопроса цветности, существенную роль играет размер страниц в вашем документе — дело в том, что в печатных машинах обычно довольно велика запечатываемая площадь. Например, листы формата А4 печатаются по два сразу, т. е. как А3, а иногда и как А2! В таком случае придется разложить страницы макета таким образом, чтобы после печати и листоподборки они образовывали правильную кни-



жечку. На одном печатаемом листе должны находиться последняя и первая страница, причем именно в такой последовательности, а не наоборот; на другом — вторая и предпоследняя и т. д. Подобная работа весьма кропотлива, особенно в том случае, если некоторые элементы оформ-

ления занимают площадь сразу на обеих страницах разворота. Тут уж простой перестановкой не обойтись...

Особенно ответственная работа вам предстоит, если в книжке много страниц. Тут всплывает дополнительная проблема — толстые книжки составляют из отдельных «тетрадок», в которых обычно не больше 16 страниц. В

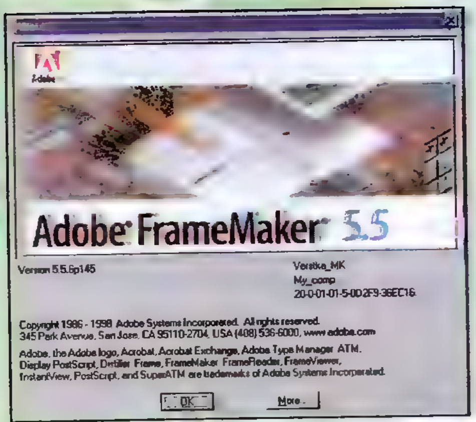


этом случае вам придется в пределах каждой «тетрадки» переставлять страницы по описанному выше принципу. Данную работу можно сделать и вручную, хотя есть и специальные модули для верстальных программ. Их использование очень целесообразно, например, если вы готовите телефонный справочник страниц эдак за двести...

Есть аналогичные модули и для офисных пакетов, но, как правило, они имеют большие ограничения на типы располагаемых на страницах объектов. Кроме того, они не дают возможности просматривать на экране полученный результат — только во время печати ☹. Вообще, верстать в Word'е желательно лишь в том случае, если вы очень хорошо ориентируетесь в этой программе. Причем, заметьте, хорошее знание верстальных программ вовсе не гарантирует успешной работы с офисными, ввиду специфических особенностей их работы, что, в первую очередь касается длинных документов с несколькими главами.

При работе со справочниками, например, надо учитывать необходимость создания колонтитулов, указывающих, скажем, первое и последнее слово на развороте. Вручную это делать очень проблематично, поэтому нужно сразу ориентироваться на программы, позволяющие автоматизировать подобные процессы.

Иногда возникают проблемы несколько иного рода. Представьте, что вам удалось втиснуть текст в макет благодаря установке минимальных отступов по краям.

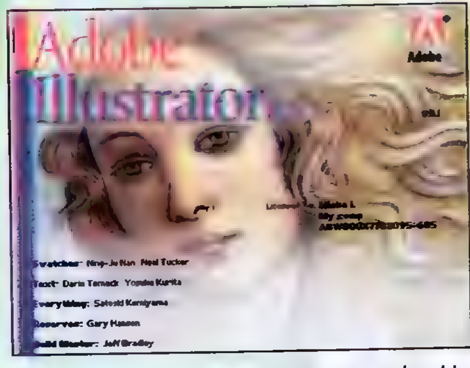


Вы уже приготовились выводить макет на пленки, как вдруг оказывается, что по технологическим причинам поля нужно увеличивать ☹. Но текст-то трогать не хочется — на него ушло столько времени! Тогда остается отмасштабировать весь макет, да и тут проблемы — не все программы это делают правильно, и поэтому лучше все же придерживаться пословицы: «Семь раз отмерь — один раз отрежь!»

Таблицы

Работу с таблицами следует выделить особо. Дело в том, что длинные таблицы, справочники, списки, прайс-листы и пр. причиняют немалую головную боль в процессе верстки. Причиной тому не только «глючность» некоторых программ (того же MS Word'а) на операциях форматирования — видите ли, для них это чрезмерно сложно, особенно, если много столбцов. Наверняка вы сталкивались и с эффектом «прыгающей строчки» — когда программа помещает спорную сроку то в конец одной страницы, то в начало следующей.

И тем не менее, при работе с таблицами можно пользоваться обычными офисными программами, предварительно преобразовывая их содержимое и окантовку в полиграфические цвета перед вставкой в пакет вестки. Есть и специализированные приложения, вроде Adobe FrameMaker. Некоторые даже умудряются макетировать таблицы в универсальных программах типа QuarkXPress, пользуясь при этом такими возможностями



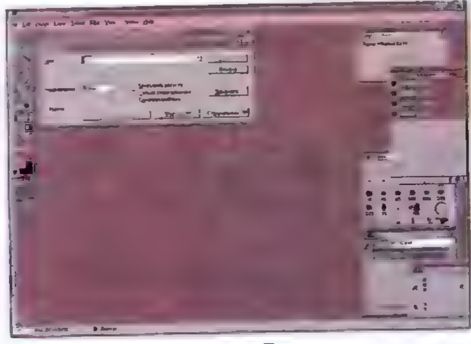
форматирования, как установка *ruler*. Но данный способ является скорее самоистязанием, нежели нормальной работой, особенно после внесения в таблицу пары десятков изменений ☺.

Для преобразования таблицы в Word'е (больше подходит 95-й) к виду, готовому для печати, сначала ее полностью форматируют, т. е. устанавливают размер, шрифт, начертание, вставляют, если необходимо, греческие или математические символы. Затем происходит копирование в буфер обмена и вставка в формате *Windows Metafile* в любой векторный редактор (при этом сохраняется форматирование символов). Теперь остается только изменить цвета на полиграфические и сохранить таблицу в виде файла ***.eps** (*Encapsulated PostScript*), который со спокойной душой можно вставлять в программу верстки.

Работа с графикой

Хотя некоторые верстальные программы позволяют создавать векторные рисунки прямо в них, я не рекомендую пользоваться этой возможностью — разве только для самых простых случаев. Например, если нужно нарисовать прямую, стрелку, прямоугольник, круг и пр. Дело в том, что почти всегда гораздо проще создать аналогичное изображение в специализированном пакете (DRAW, Illustrastor, FreeHand), нежели в программе, для этого не предназначенной. Вы экономите свое время дважды — сначала на стадии создания рисунка, затем при его редактировании.

Есть у этого метода и свои неудобства. Так, даже в случае внесения минимальных изменений в документ, вам придется снова открывать его в той программе, где его создавали. При небольшом объеме памяти это



довольно утомительно. Также при сохранении в *EPS* нужно определиться, в каком виде делать preview — в *TIFF* получается грубо, в *WMF* может «поплыть» текст — при открытии файла на другом компьютере и при определенном увеличении — некоторым это не нравится. На самом деле, нет ничего страшного, при печати все будет ОК.

Разобравшись с принципиальными вопросами, возникающими при макетировании публикации, вам несложно будет остановить свой выбор на той или иной программе. В следующей части статьи я предлагаю перейти к более подробному рассмотрению плюсов и минусов программ, распространенных у нас. Надеюсь, это поможет вам более четко планировать свою работу, взвешенно подходить к определению способов ее выполнения и находить среди них оптимальный.

(Продолжение следует)

Жемчужина в Сети

Николай МАТКОВСКИЙ

Чем дальше развивается Интернет и чем больше пользователей во всем мире открывают для себя Сеть, тем все чаще возникает потребность автоматизировать обновление содержимого Web-сайтов — динамическое создание Web-страницы, поддержка базы данных, персонализация и прочее. К счастью, подобные средства существуют, и по мере появления на Интернет-рынке новых производителей ПО и разработчиков технологий, естественно, их число увеличивается. И порой нет-нет, да и принесет Сеть из великого океана информации драгоценную жемчужину.

В нашей статье речь пойдет о языке **Perl** (*Practical Extraction and Report Language* — практический язык извлечения данных и создания отчетов) — пожалуй, самом распространенном инструменте web-программирования. Создан он американским программистом *Ларри Уоллом (Larry Wall)*, прежде всего, чтобы облегчить работу по обработке текстов и анализу полученных данных. Язык стал стремительно развиваться, когда информация о нем появилась в конференции Usenet, и теперь он органично соединяет в себе универсальность, мощь и одновременно истинную простоту в использовании. Среди тысячи программистов всего мира прокатилась волна увлечения Perl'ом, в результате он обогатился разработками, расширяющими первоначальные его возможности. Сейчас на официальном сайте Perl (**http://www.perl.com**) для бесплатной загрузки всем желающим доступны выполненные энтузиастами несколько тысяч дополнительных программных модулей.

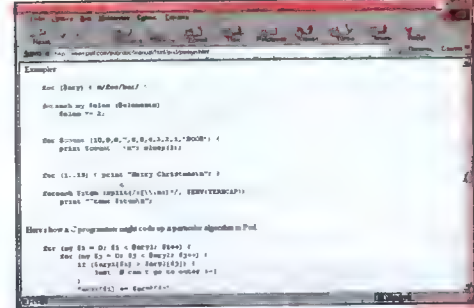


Итак, Perl — это интерпретируемый язык, то есть, чтобы создать программу, вам не нужно будет компилировать исходный код в исполняемые файлы, но зато понадобится интерпретатор, он бесплатно предоставляется всем интересующимся по так называемой художественной лицензии *(Artistic License)*, ведь наш герой — выходец из UNIX-среды. На сегодняшний день Perl портирован более чем на 30 операционных систем, включая Windows, MS-DOS, OS/2 и другие. При этом его возможности незначительно изменяются от платформы к платформе, следовательно, ничтоже сумняшеся к нему можно приложить характеристику — *мультиплатформенный*. Ну а программы на Perl принято называть *скриптами (с англ. script — сценарий)*: они являются просто набором инструкций или команд, которые выполняет интерпретатор. Тут напрашивается аналогия со сценариями SQL и т. п.

Фактически Perl — это «сплав» из большого количества современных процедурных языков программирования, но, в отличие от большинства современных языков, его сфера применения специфична. Во-первых, он ориентирован на консоль, значит, у него нет стандартных средств для отображения графики или работы в графическом режиме (подобные возможности доступны только при использовании специальных модулей). Поскольку мы имеем дело с многоплатформенным языком, не поддерживаются некоторые специфичные особенности ряда ОС. Единственное исключение — UNIX'ы, но это и понятно, ведь на них Perl был ориентирован изначально и с самых первых версий он «понимал» все тонкости этих операционных систем. Для других ОС, в том числе и для MS Windows, в языке была эмулирована поддержка их специфичных свойств, например, технологий OLE и ODBC, включенных с помощью модулей расширения, находящихся в дистрибутиве.

В связи с этим (кстати, еще и потому, что большинство современных языков программирования — C/C++, Object Pascal и др. — достаточно универсальны и способны решать некоторые задачи более удобными методами) круг проблемных задач Perl сузился до двух основных — *системное администрирование* (достойная замена UNIX-shell'а) и *инструментарий для CGI-программирования*. На последнем стоит остановиться подробнее.

Наверное, каждому пользователю Интернета приходилось в он-лайн не раз заполнять анкеты, регистрационные формы и прочие бланки. Для этого специально предназначен интерфейс **CGI** *(Common Gateway Interface — общий шлюзовый интерфейс)*, отвечающий за получение Web-сервером данных с формы (бланка), их раскодирование, их отправку соответствующей серверной программе, контроль за выполнением программы, получение результатов ее работы и их отправку пользователю. Кстати, не путайте CGI с языком программирования — это всего лишь интерфейс, с которым могут работать программы почти на любом языке.



Тем не менее, многие пользователи предпочитают в этом случае именно Perl. Почему? Во-первых, он почти полностью независим от аппаратной и программной платформы. Часто программист точно не знает, на каком сервере и под какой ОС бу-

дет работать как его Web-сайт, так и скрипты, поэтому переносимость позволяет ему не заморачиваться повторной компиляцией программ при переносе их с одного сервера на другой. К тому же, так как Perl изначально ориентирован на работу с текстовыми файлами, а очень часто именно ее и выполняют CGI-скрипты, он значительно упрощает жизнь своему хозяину. Особо хочется отметить и еще одно свойство языка, снискавшее ему славу в кругах программистов: работа с регулярными выражениями, например, сравнение с образцом, подстановка по образцу и прочее. И последнее — это поддержка баз данных, в Perl существуют расширения для всех наиболее распространенных СУБД — от *Oracle* и *MS SQL Server* до *MySQL* и *MS Access*.

Очень важно отличать Perl-программы, во-первых, от *Java-апплетов* (как правило, их путают, потому что и те, и другие могут эффективно обрабатывать вводимые данные), во-вторых, от *JavaScript'ов* (слово скрипт не является специфичным для Perl). В отличие от Java-апплетов и JavaScript'ов, выполняющихся на компьютере пользователя, Perl-скрипты работают на сервере. К тому же и сфера применения у них разная. Java-апплеты чаще служат декоративным элементом (что, конечно, не мешает им демонстрировать в других случаях немалую функциональность): JavaScript управляют содержанием HTML-документа непосредственно во время его отображения.

Несмотря на то, что сейчас найдется много альтернатив не только Perl, но и



самому интерфейсу CGI, наш герой уверенно держится на плаву, во многом благодаря широкому распространению — практически все компании, предоставляющие услуги Web-хостинга, поддерживают его. То есть программисты уверены, что при перемещении сайта на другой сервер им не придется переделывать работу заново, в то время как приверженцы специфических и нестандартных технологий таких гарантий не имеют.

Perl, в принципе, представляет собой некоторый культурный феномен среди программистов. Его создатель *Ларри Уолл* даже ввел отдельный термин *«Perl culture»* (культура программирования на Perl). Ни один другой язык не удостоился такого внимания Интеренет-публики — попробуйте подсчитать количество домашних страничек программистов, посвященных Perl, вы будете удивлены! На то есть причины. Perl — это очень гибкий язык, позволяющий найти несколько вариантов реализации одной и той же задачи; это очень дружелюбный язык — любой программист без труда найдет средства решения своей специфической задачи; и все-таки это очень простой язык, позволяющий любому желающему стать программистом, безболезненно минуя многие препятствий, ожидающие новичков в других языках. Dixi.

МУДРОСТЬ НАРОДНАЯ

Три способа, которыми советские программисты достают программное обеспечение: воровство, грабеж и обмен награбленным.

Разработали новый процессор на женской логике, обрабатывающий четыре логических значения: «Ни да, ни нет», «И да, и нет», «Три раза нет!» и «Нет, и не проси!!!»

Гуляя по лесу, программист набрел на пещеру.
— А! — крикнул он.
— А!...А!...А... — ответило эхо.
— Эхо! — позвал он.
— Echo is ON, — ответило эхо.

— Дело в том, — говорит автолюбитель постовому, — что я — программист.
— Теперь понятно, почему ваш талон похож на перфокарту.

У жены программиста спросили:
— А как он за тобой ухаживал?
Жена, после минутного раздумья:
— Компьютер показал...

Директор вызвал к себе нескольких сотрудников фирмы и обращается к ним: «Вы требуете, чтобы вам повысили зарплату. Администрация фирмы считает, что этого делать не следует. Разрешить этот спор я поручил нашему компьютеру. Если он ответит, что вы правы, я повышу вам зарплату за счет зарплаты программиста».

Живая вода

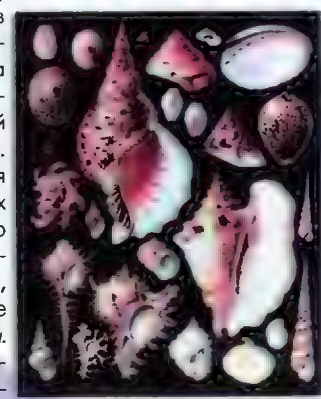
Василий ПОПОВ

Море — колыбель жизни на нашей планете. Водная среда была и остается гигантской лабораторией, в которой Природа в течение миллиардов лет проводила свои эксперименты по созданию наиболее оригинальных и необычных видов живых существ. Многие из них, таящиеся в морских глубинах, намного старше гигантских чудовищ Юрского периода, они пережили все великие катаклизмы, миллионы лет назад сотрясавшие нашу планету, и дожили до наших дней, практически не изменившись. Отношения человека с водным царством до сих пор остаются довольно напряженными. Ведь Мировой Океан, пожалуй, единственная среда, до конца не покорившаяся «царям природы». И возможно поэтому интерес человека к морю не ослабевает и по сей день.

Сегодня мы хотим предложить вашему вниманию **«Энциклопедию подводного мира»**, созданную российскими компаниями **1С** и **SBG Publishing** она в популярной форме познакомит нас с обитателями «самого большого животного царства Земли». Для работы с диском подойдет 486 DX IBM PC с 8 Мб ОЗУ, 2-х скоростным CD-ROM'ом, звуковой картой и 20 Мб свободного места на жестком диске.

Подводный мир представлен в энциклопедии пятью разделами: *«Беспозвоночные», «Иглокожие», «Членистоногие», «Рыбы»* и *«Морские животные»*. О чем же таком новом и интересном может поведать нам каждая из этих глав?

Итак, часть первая — **«Беспозвоночные».** Эти простейшие живые организмы появились приблизительно в середине протерозойской эры 1900-570 млн. лет назад. Многие из них с тех пор совершенно не изменились! В первую очередь тут следует выделить *губок, медуз и всевозможных моллюсков.* Сегодня известно около 1.4 млн. видов беспозвоночных животных, и практически каждый год открываются все новые и новые. Несмотря на это, ученые считают, что большинство из них до сих пор неизвестны науке, а ведь уже сегодня они составляют около 3/4 видов животного царства Земли. Животные класса беспозвоночных обитают не только в водной среде, но и на суше. Но мы остановимся именно на подводных представителях этого древнейшего вида живых существ. Пожалуй, тут самые необычные представители — *губки.* Их тело без вреда можно процедить сквозь сито. После этой операции, вместо одной большой губки, появится множество маленьких, но не менее жизнеспособных особей. А если процедить и смешать губки двух разных видов, то клетки каждой из них безошибочно узнают «своих» и соединятся только с ними. Удивительно жизнеспособные животные. Прочитав статью энциклопедии, вы узнаете о строении и образе жизни губок, а также о некоторых, наиболее известных видах этих необычных животных.



Следующий описанный класс носит название **«Кишечнополостные».** За этим не слишком приятным словом скрываются одни из самых красивых обитателей океана — *кораллы, актинии, медузы и полипы.* Вы узнаете о том, как образуются коралловые рифы и какие животные в них обитают, как охотятся удивительно красивые океанские хищники — *актинии,* также именуемые «морскими розами». Подробно рассмотрены взаимоотношения актинии и рака-отшельника — один из самых трогательных симбиозов в природе.

Естественно, все, кто хоть раз был на море, знают, что такое *медуза.* Бледный «живой студень» редко может вызвать какие-нибудь иные чувства, кроме брезгливости или отвращения. Но те представители этого вида, с которыми вы повстречаетесь в наших морях, не могут дать полного представления о всем семействе. В главе, повествующей об этом семействе, вам расскажут об арктических медузах, достигающих 2,2 метра в диаметре (длина щупалец — 35 м), о медузах южных широт, настолько отличающихся друг от друга формой и яркостью окраски, что невозможно поверить в их родство с черноморскими или азовскими сородичами. Среди представителей кишечнополостных есть действительно опасные хищники, к примеру, от яда медузы, известной под названием «морская оса» в 1889 году на побережье Австралии погибло 66 человек. Но даже ядовитые особи имеют друзей. Один из самых необычных симбиозов называется «португальский военный кораблик» — этот «продукт совместного творчества» медузы фезалии и колонии полипов, очень напоминающий средневековый парусный корабль, можно встретить в южной части Атлантического океана.



Еще одни старожилы океана — *моллюски* — появились на нашей планете 450-160 млн. лет назад. В настоящее время на Земле их насчитывается более 130 тыс. видов — от маленьких устриц и мидий до настоящих гигантов, наводивших в древние времена ужас на суеверных моряков. В главе, посвященной моллюскам, вы узнаете о двух наиболее распространенных видах этих животных — *брюхоногих* и *двустворчатых моллюсках,* а также множество историй о том, как «рождается» жемчуг, каких моллюсков принимали в качестве платежного средства на Руси и многое другое. Наиболее интересны здесь *головоногие,* ведь именно к ним относятся *осьминоги, кальмары, каракатицы* и прочие «пугала» океана, ставшие причиной множества жутких и кровожадных историй. Создатели энциклопедии деликатно обошли «дурную репутацию» головоногих и рассказывают, в основном, о строении тела этих животных, их «реактивном» способе движения и самоотверженной заботе о потомстве.

А вот во второй части **«Иглокожие»** вам поведают о наиболее известных представителях этого вида. Как и беспозвоночные, они появились во времена протерозоя. До нашего времени дожило около 6 тыс. видов. Ископаемые формы иглокожих достигали 20 м в длину. В энциклопедии вы найдете описание *морских звезд, морских лилий, морских ежей, офиур и голотурий.* Небольшие по объему статьи рассказывают о строении их тела, о способах охоты и видах защиты от хищников.

Вся третья часть посвящена **членистоногим**. Это не только самые многочисленные, но и самые приспособленные к жизни на Земле животные. Они обитают везде: в морях и лужах, джунглях и пустынях, тропиках и за Полярным кругом. К этому виду относятся многочисленные *ракообразные,* игравшие значительную роль в жизни и религии наших предков. *Раки и крабы* занимают почетное место в мифах инков, ацтеков, древних египтян, да и в русских сказках они фигурируют неоднократно. В разделе, посвященном ракообразным, рассмотрены практически все их разновидности — от *планктона* (в частности *криля*), *дафний, артемий* до *крабов, речных раков, креветок и омаров.* Большая часть ракообразных обитает в водоемах, на земле же поселились очень немногие. Всего, по последним подсчетам, существуют около 30 тыс. видов всевозможных раков, крабов и т. п. Наиболее многочисленны самые мелкие виды ракообразных. Ученые наблюдали колонии криля, маленьких рачков, составляющие основу меню усатых китов — общим весом до 10 млн. т. Также из энциклопедии вы почерпнете сведения об осо-

беннностях речных и морских раков, уникальных возможностях креветок, разнообразных охотничьих приемах крабов.

Наконец, четвертая часть — о **рыбах**. Первые из них появились на стыке ордовикского (500-440 млн.лет назад) и силуриского (440-410 млн. лет назад) периодов и мало чем напоминают своих современных сородичей. Древние рыбы плавали очень медленно, в основном держались донных областей и были сплошь покрыты прочными костяными пластинками, а некоторые даже цельным панцирем, который защищал их от хищников. В разделе, рассказывающем о рыбах (кстати, самом обширном в энциклопедии), подробно обсуждается то, как в течение миллионов лет изменялась форма и строение тела рыбы, как постепенно они становились такими, какими мы их привыкли видеть сегодня. Но все-таки некоторые из них сохранились в первозданном виде. Это кистеперая рыба *латимерия*, которая долгие годы считалась вымершей, пока в 1938 году одна из них случайно не попала в трал рыболовного судна. К «живым ископаемым» относятся также *акулы и скаты*, тела которых не изменялись с первобытных времен. Их организм оказался настолько совершенным, что они и сегодня, по прошествии миллионов лет, являются самыми опасными морскими хищниками и с успехом охотятся на своих «более развитых» соседей. Создатели энциклопедии уделили много внимания и современным видам рыб: их внешнему облику, внутренним органам, среде обитания и отличительным особенностям различных видов.

Глава пятая — **«Морские животные»**, к ним относятся три абсолютно разных отряда, возникших в разное время и совершенно не похожие друг на друга. Самая распространенная и многочисленная группа — *китообразные*. По мнению некоторых ученых, их предки, приспособившиеся 70 млн. лет назад к жизни в воде, — это жители суши. Большинство зоологов и палеонтологов возводят родословную китов, дельфинов и касаток к морским чудовищам палеоцена (65-57 млн. лет назад). Далее по численности идут *ластоногие*. Это относительно небольшая



(около 30 видов) группа животных, появившаяся значительно позже китообразных, тут выделяются *моржи, тюлени, котики, нерпы* и т. д. Большинство ученых склоняется к мнению, что все они произошли от небольшого первобытного животного, похожего на медведя.

И последняя группа, ныне находящаяся на грани вымирания, — *сирены*, произошедшие от хоботного животного эотерия. В данном разделе энциклопедии вы найдете сведения, касающиеся анатомии этой группы, их привычек, охотничьих приемов, естественных врагов и взаимоотношений с человеком (который до недавнего времени предпочитал общаться с ними при помощи гарпуна и винтовки).

В целом энциклопедия производит довольно приятное впечатление. *Панель управления* настолько проста, что с ней без труда разберется самый неопытный пользователь. Яркие красочные фотографии, качественные видеоролики и слайды, сопровождаемые голосом диктора, делают данный CD одним из лучших мультимедийных продуктов, которые когда-либо выпускали российские разработчики. А вот размеры и информативность статей несколько огорчают — в них собрали только самые общие факты, касающиеся рассматриваемого вопроса ☹. Абсолютно не освещены последние исследования в области палеонтологии и морской зоологии, по сути статьи почти не выходят за рамки школьной программы. Однако это, к сожалению, недостаток, свойственный большинству мультимедиа-продуктов. Утверждение авторов энциклопедии о ее полезности профессиональным биологам вызывает скорее широкую улыбку, нежели доверие. Тем, кто только начинает знакомство с подводным миром нашей планеты, она действительно будет полезна, также ее можно использовать в качестве краткого справочника обитателей подводного царства.

В игре — старшие звуковые карты

Виктор В. ПУШКАР

Привет, любимый журнал и любимая рубрика! Пишет вам ваш временами постоянный читатель. Думаю, рубрика эта имеет право вырасти в отдельное приложение (неужели это прерогатива одних лишь игрушек!?). А теперь — к делу! Может, я пропустил чего, но по-моему, о профессиональных саундкартах на страницах журнала речь до сих пор не шла, а посему для меня (надеюсь, я в этом мнении не одинок) тема эта за ценовым горизонтом в 100 у.е переходит в сумерки, а то и вовсе во тьму... У меня лично вопрос — с чем едят ***AVM Apex****, и стоит ли ее покупать для домашней студии (карточку мне предложили за 300 зеленых бумажек, и я даже не знаю ее реальной цены)? И вообще, стоит ли?..*

Заранее благодарен, Андрей Хоролец (Mr.AMMO)

Мы давно собирались рассказать о старших звуковых картах, применяемых в домашних (*home*) и проджект-(*project*) студиях. Наша история будет носить скорее характер обзора, чем теста, поскольку часть упомянутых приборов автор в различном объеме пользовал в своей студии, часть — слышал в студиях и на домашних компьютерах у знакомых, а часть и вовсе не слышал — просто в сети нашел материалы. По поводу последней категории: мы попытались максимально отделить пропаганду и маркетинговые ходы от реальных технических характеристик и всяческих юзерских приятностей.

Основной вопрос, аналогичный «купатись чи не купатись», для наших заметок можно сформулировать следующим образом. Можно ли с помощью этой звуковой карты играть музыку? А если можно, то соответствует ли цена инструмента (новой затычки в материнскую плату или прибора с комплектом софта, смотря что кому достанется) выполняемым им полезным функциям?

Среди современных звуковых карт, в основном ориентированных на музыкальное применение, я бы выделил четыре основные категории:

1) преимущественно рассчитанные на samплирование и работу с волновыми файлами, без поддержки MIDI, с его минимальной поддержкой (только вход и выход), либо с потенциальной поддержкой через возможность расширения (дочерняя карта);

2) преимущественно рассчитанные на работу с MIDI и нотной записью, в которых слегка «хромает» оцифровка сигнала, но зато есть широкий выбор банков звуков;

3) приборы, которые просто по жизни хромают, но при этом стоят $300-$1500;

4) приборы, более-менее успешно сочетающие обе функции примерно за те же деньги.

Что должна уметь современная звуковая карта, ориентированная на MIDI? И умеет ли это делать модель, которую Вы собираетесь приобрести? Итак.

1. Правильный MIDI-интерфейс. Как минимум In/Out с пятиштырьковыми разъемами DIN, либо простым джойстик-MIDI-портом (тогда понадобится еще специальный переходник). Это уже давно перестало быть серьезной проблемой. Начиная с появления первых «Пентиумов» и AMD K-6, временные задержки возникают уже на программном уровне и сказываются, в основном, на работе виртуальных музыкальных инструментов (синтезаторы, самплеры, прочие подгружаемые в оперативную память тон-банки).

2. Правильный прошитый во флеш-память или подгружаемый в оперативку банк звуков, достаточный для создания хотя бы черновика композиции. Вы можете успешно пользовать даже самую древнюю машину с простой звуковой картой на шине ISA как MIDI-секвенсор, управляющий тремя-четырьмя внешними устройствами. Но во многих случаях удобнее, чтобы прописанные в секвенсор ноты тут же можно было услышать без помощи «железных» звуковых модулей. Вот тут и начинаются различия в качестве карточек. Звукового процессора с поддержкой «полифонии» 256-512 (количество одновременно воспроизводимых нот) вполне хватает для большинства пользователей. Тем более, что конвертор Вашей звуковой карты все равно имеет отношение тактовой частоты к максимальной частоте самплирования (*oversampling rate*), в лучшем случае, 64 или 128, и вывести в него больше потоков аудиосигнала невозможно физически. А чем больше виртуальных дорожек одновременно проходит в два «железных» канала, тем больше возникает искажений.

Самое простое решение — аппаратная поддержка *General MIDI*. Во флеш-память прописывается в среднем 1 Мб волновых форм, куда запихиваются 128 мелодических инструментов (примитивные волновые формы под гордыми именами *Synth Lead* или *Cello*) и 10 ударных установок, часть инструментов которых переходит из сета в сет (мало места во флеш-памяти ☹).

Решение чуть посложнее — программная реализация того же General MIDI в виде подгружаемого банка звуков. Более-менее удачно реализована, начиная с *Ensonic PCI* (*Sound Blaster PCI 128*). Чуть более продвинутые тон-банки *Yamaha XG* позволяют оперативно редактировать тембр, но что можно выжать из коротких волновых форм, очень вяло реагирующих на пальцевую динамику? Все равно в ре-

зультате у Вас получится скучный пластмассовый звук.

И решение самое правильное на сегодняшний день. Пользователь получает программный эмулятор воспроизводящего самплы модуля, а банки самплов подгружаются на усмотрение самого пользователя. Хоть струнный квартет, хоть брасс-секцию джазового биг-бенда, хоть хип-хоповые барабанцы, слегка приправленные «плохими» английскими словами. Насколько тон-банк может заменить 3-4-5 живых музыкантов — зависит от жанра музыки, а также изобретательности написавшего тон-банк человека (программера? аудиоинженера? музыканта?).

3. Большинство современных звуковых карт обладают качественными ЦАП и АЦП, которые лет 10 назад считались бы вполне подходящими даже для очень дорогой студийной аппаратуры. Но, поскольку конверторы (ЦАП и АЦП) повышенного качества значительно нужнее карточкам для работы с волновыми файлами, подробно о них поговорим позже. Разумный минимум требований для MIDI-ориентированной карты:

☞ 16-битный стереовход, чтобы можно было писать **.wav** хотя бы в черновом качестве;

☞ работа в режиме *full duplex* — поддержка одновременной записи и воспроизведения. При этом желательно, чтобы звук писался в те же 16 бит. В старых моделях часто встречался режим *half dupplex*. В нем формат записи укорачивался до жалких 8 бит;

☞ 16-18-20-битный стереовыход. А лучше два...

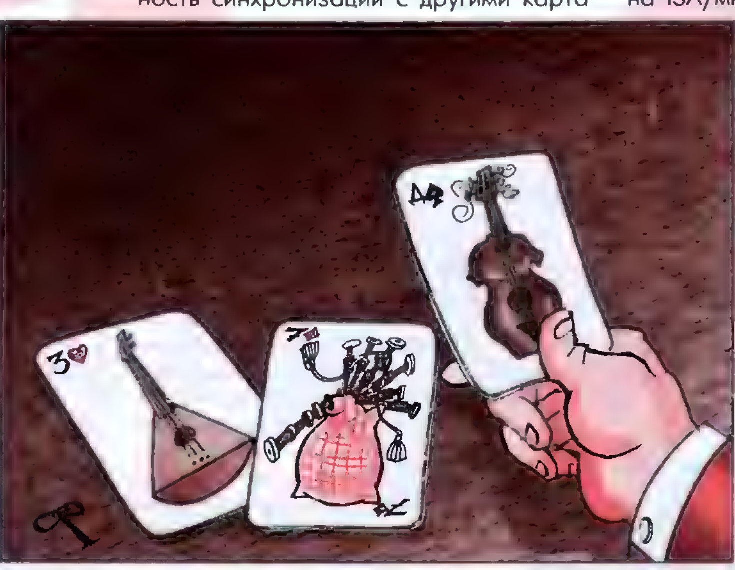
Уголок маньяка

Зачем звуковой карте для домашней студии два отдельных стереовыхода? Так легче разбить саунд с множеством партий на подгруппы и правильно выстроить пространственные эффекты для тембров разного характера. Попробуйте свести в две шестнадцатибитных «дырки» ритм-секцию и 5-6 мелодических партий, как это делалось на заре пост-советской попсы. Даже с приличным встроенным процессором получится вполне узнаваемый саунд. Скорее халтурно-ресторанный, чем эстрадно-симфонический.

При наличии дополнительного выхода шансы добиться нормального звука повышаются. Например, в одну стереопару Вы запускаете партии MIDI с аппаратной обработкой, а в другую — волновые дорожки с вокалом и гитарами, отправленные в реверберационный Direct-X плагин, а потом вместе с «железными» клавишами и звуковыми модулями еще раз обрабатываете внешним «железным» процессором. Эффект может получиться достаточно близким к студийному. А чтобы еще ближе подойти к студийному качеству, понадобится как минимум одна восьмиканальная звуковая карта (о них мы подробно расскажем позже).

Выход из уголка маньяка

4. Повышенная уживчивость с различными конфигурациями машин, возможность синхронизации с другими карта-



ми в той же машине, внешними аудио- и видеоустройствами. Как минимум поддержка MIDI и SMPTE тайм-кода в режимах *master* (управляющий) и *slave* (управляемый) режим. Способность работать с не самым быстрым процессором и не самым большим объемом оперативной памяти — тоже плюс для части пользователей. Но если Вы имеете дело с многочисленными аудиодорожками или графикой, все равно понадобится машина намного «шустрее», чем для работы исключительно с MIDI.

Еще уголок маньяка

Почему, при явных преимуществах шины PCI, некоторые звуковые карты на ISA продолжают сохранять актуальность? Если вспомнить школьную математику и умножить частоту шины на разрядность (8 МГц на 16 бит), получаем намного меньше по сравнению с 33 МГц/32 бита. (Здесь мы говорим только о производительности шины; достоинства PCI по сравнению с ISA этим еще не исчерпываются). Какая поддержка Direct-X плагинов, тут хотя бы справиться с воспроизведением волновых форм! Впрочем, для этой задачи ресурсов ISA вполне хватает.

В таких устройствах тон-банки иногда приятно звучат и удобно редактируются, а при подключении второй звуковой карты на PCI (как правило, четырех- или восьмиканальника) практически исключаются конфликты драйверов. Два прибора на PCI тоже могут успешно делить ресурсы между собой, но связка MIDI-синтезатор на ISA/многоканальник на PCI все-таки делает это лучше.

Пока XG-синтезаторы становятся все ихчжее и все совместимее со стандартом XG (т. е. сами с собой), пока они неуклонно движутся к более совершенному воспроизведению написанных для них демок, а ведущие компании в области компьютерного звука только собираются перейти от Wavetable (традиционных проигрывателей волновых форм) к более продвинутому физическому моделированию, можете пользовать под MIDI все того же древнего «Гуся» или «Овцу» ☺... Только помните, что большинство современных материнских плат выпускается без слота ISA. После очередного апгрейда может оказаться, что старую карточку девать некуда...

Выход из еще уголка маньяка

А в следующем выпуске мы перейдем к конкретным моделям, включая *AVM Apex*, *Turtle Beach Montego* и *Pinnacle*, *Yamaha SW1000XG*, *Gullemot Max Sound*, *E-MU Audio Production Studio*, *Creamware Pulsar* и *EWS64*.

P.S. Дамы, господа, и особенно товарищи. Просьба: «мыло», касающееся моих заметок в «Компьютере» направлять в соответствующую, т. е. редакционную мыльницу. Если хотите предложить послушать mp3 с Вашей музыкой, лучше бросьте ссылку на сайт, где этот файл повешен. У меня очень маленький почтовый ящик, всего 3 метра. А вообще, спасибо всем, кто мне пишет (кроме якобы аудиоинженера, торгующего колонками). На самые интересные вопросы буду постепенно отвечать.

Ефим БЕРКОВИЧ

Войны среди звезд

Глубокий бункер где-то на Сол-3. Центральный командный пункт обороны. На стенах голографические экраны. Перед пультами сидят операторы стратегического командования в черной форме, украшенной эмблемами военного штаба. У некоторых в головы вмонтированы устройства прямого сопряжения с компьютером, другие же работают по старинке, нажимая разнообразные клавиши на 200-кнопочных клавиатурах. Повисшая в зале мертвая тишина нарушается только отчетливым клацанием клавиш. Неожиданно раздается звук сирены. «Внимание! Обнаружен флот противника!». Вначале вроде ничего не меняется, только постукивание клавиш становится все интенсивней. Но вдруг то один, то другой из операторов прямого сопряжения бессильно откидываются на спинки кресел. У одного из них из-под закрывшихся век течет струйка крови. Его мозг не выдержал чудовищного напряжения схватки. Опять звучит сирена. «Внимание! Флот противника вышел на дистанцию поражения!». Операторы пытаются выбежать из центра управления, но не успевают. Чудовищный взрыв мезонной бомбы навсегда похоронил их в недрах бункера.

Читатели нашей газеты могут немного расслабиться, мы еще не начали печатать сценарии к фантастическим фильмам и даже не пытаемся рекламировать прямое сопряжение человека и компьютера. В этой статье речь пойдет о вещах гораздо более привычных, а именно о новой игре от **GT Interactive — Imperium Galactica II.** Ее сюжет весьма прост: несколько живущих в космосе цивилизаций борются между собой за всегалактическое господство. В результате, во Вселенной должен остаться только кто-то один. В общем, ничего нового ни для геймера, ни для любого, кто когда-нибудь читал какой-то роман в духе «Звездных Королей». Итак, в сражениях принимают участие около 10 разных рас — каждая из них имеет как достоинства, так и недостатки. Вам все это ничего не напоминает? Лично у меня в памяти сразу же всплыла одна из лучших игр в жанре пошаговых стратегий (да простят меня любители героев) — *Master of Orion II.* Правда, Imperium Galactica выполнена в более модном сейчас жанре **real-time стратегий**, но режим управляемой паузы делает эти две игры гораздо более схожими, чем, скажем, та же Imperium Galactica и StarCraft.

Итак, десяток цивилизаций... И вы думаете, что сможете управлять ими всеми? А может, вам еще и дать конструктор? Разо-



гнались... Что в одиночных миссиях, что в кампаниях играть можно только за троих. Во-первых, *земляне*, по традиции ничем особо не выделяющиеся, далее — *прирожденные дипломаты, торговцы и шпионы Шинари* и, наконец, *пришельцы из соседней галактики — Кра'Хены*, отличающиеся пристрастием к созданию огромных межзвездных флотов, однако из-за излишней воинственности уступающие остальным в научном развитии. Другие вам станут подвластны только *в режиме мультиплейера.*

Итого, три кампании... Три их только на первый взгляд, ведь каждая имеет еще три уровня сложности, где представлены свои, ни на что не похожие задания. А если учитывать, что карта генерится каждый раз заново, то из трех кампаний вы получаете бесконечное множество. Все это несомненный плюс, причем я, даже подумав, не смог вспомнить ничего похожего. Ко всему прочему, компьютер обладает действительно развитым интеллектом и далеко отстоит от того пресловутого мальчика для битья, какового мы могли наблюдать во множестве игр похожего жанра. Пройдя кампанию за людей разиков так с десять, я уже начал с более или менее определенной вероятностью угадывать, что за задание мне выдадут в следующий раз: несмотря на то, что их число не такое уж маленькое, многие из них оказываются связанными между собой. Получив один квест, вы со 100%-ной уверенностью заключите, как ситуация будет разворачиваться далее. Так что играть до бесконечности даже в бесконечное количество компаний не удастся — попросту станет неинтересно. Впрочем, прежде чем приступить собственно к кампаниям, лично я советую пройти тренировочные миссии. Тут вы освоите азы стратегии и тактики, в подробностях изучите интерфейс и в процессе наверняка запомните те горячие клавиши, которые управляют различными экранами игры.

Еще один, причем несомненный плюс игры — *видеовставки.* По моим впечатлениям, создатели умудрились их приклеить к каждому более или менее важному событию, происходящему в подведомственной вашему Аватару части Вселенной — кстати, смотрятся они не хуже, чем «Звездные Войны». Насколько я понял, именно они и занимают те три диска из четырех, которые отданы под кампании. И хотя иногда они немного приедаются (к примеру, повторяющаяся из раза в раз вставка, посвященная терраформированию), но посмотреть их хоть раз настоятельно советую — получите эстетическое удовольствие. Пожалуй, если все эти вставки объединить в нечто целое, то можно было бы сделать фильм из группы А. Чего только стоят кадры, когда истребитель таранит линкор, являя вид красиво искрящейся разноцветными искрами пробоины, или пресловутое терраформирование. Но впрочем, просто красивые заставки не создадут из игры хит.

Как и положено в играх подобного жанра, в Imperium Galactica интенсивно ве-



дутся различные *научные исследования.* Создатели решили не усложнять жизнь игрокам и не устраивать никаких особо сложных цепочек технологий. Конечно, лазерная крепость будет изобретена только после того, как откроют один из видов лазера — и это естественно.

Но посмотрим на это все с другой стороны. Итак, Все открытия подразделяются на три вида: *«Космические технологии»*, *«Строения»* и *«Танки»*.Также непривычно решен вопрос с рабочими местами для ученых. Сейчас в Сети вовсю идет спор: то ли для каждого следующего изобретения нужны дополнительные научные центры, то ли для каждого изобретения необходимо определенное число этих самых пресловутых



центров. По какому принципу компьютер определяет, можно ли вести научные разработки в том или ином направлении? Лич-

но для меня это тоже осталось загадкой. Хотя я и склоняюсь именно к первому варианту. В таком случае, правда, эти самые научные разработки должны больше напоминать не храмы науки, а какие-то странные гибриды складов и библиотек. Иначе непонятно, почему придумав в одном из них корвет, нельзя там же изобретать его тяжелую версию. На мой взгляд, по более правильному пути идут создатели уже упоминавшегося ранее *Master of Orion*. Каждый научный центр попросту производит так называемые пункты изобретения, а каждая новая технология стоит определенное число этих самых пунктов. Как их накопится нужное количество, так и готово — получай, император, новую технологию на блюдечке. А так выходит, что населению планет все равно чем заниматься: то ли картошку копать на огороде, то ли броню ковать на очередной мегатанк, то ли заниматься научными разработками. Причем если Вы захватите какую-то планету у врагов, они мгновенно лишатся всех своих научных и прочих бонусов и мистическим путем превратятся в копию ваших поданных. Такая себе загадочная мутация. И вообще, непонятно, почему научных направлений всего три, неужели научная мысль будущего будет столь беспомощна?

Теперь поговорим о том, что составляет основу всякой комбат-стратегии, а именно **о боях**. Они подразделяются на два вида: *наземные и происходящие в космосе*. Естественно, начнем, с космических. Перед боем, когда вы находитесь в режиме паузы, вам на выбор предлагается несколько режимов построения. Зачем? Не знаю. Как ни изощряйся, результат практически всегда одинаковый. Благо, оружие, каковым оборудован Ваш корабль, бьет практически всегда на любое расстояние. То есть где бы ты ни находился в строю, если врагу захочет-



ся выстрелить именно по этому кораблю, он добьется своего. Иногда полезно выставить вперед самые тяжелые корабли, почему-то (но только иногда) противник пугается именно такого построения. И вместо того, чтобы прежде отстрелить слабейших, начинает уничтожать тяжеловесов. А при должном количестве щитов на линкоре сбить его оказывается делом не легким. К тому же по полю битвы резво летают всякие там истребители и перехватчики. Управлять ими невозможно, да и положа руку на сердце, толку от этих птичек немного. Разве только, когда вы игру только-только начинаете. Еще с их помощью можно будет кого-нибудь подбить. Но к середине процесса инициатива переходит к более тяжелым кораблям. Причем даже несколько тысяч малюток не смогут уничтожить флот из 2-3 линкоров с парой десятком крейсеров. Так что послушайте опытного, не особо заморачивайтесь, кто где стоит в строю, а попросту сделайте такой флот, которому не будет страшен никакой противник.

Но вернемся, собственно, к боям. Они происходят на псевдотрехмерной карте. То есть сама карта, конечно, трехмерная, но действие идет только в одной плоскости. Однако, пользуясь зумом, вы можете приблизиться или отдалиться от места боя — что иногда нужно для точной наводки того или иного корабля на цель. Сами суда неплохо прорисованы и иногда бывает интересно попросту сидеть и в режиме паузы рассматривать ту или иную конструкцию. Масштаб соблюден неплохо и, даже особо не присматриваясь, сразу видно, где, к примеру, линкор, а где эсминец или корвет. Приятно смотрятся и выстрелы из различного вида оружия: то есть ракеты летят, а плазмопушки стреляют огненными шарами — весьма красивое зрелище. В общем, еще бы трехмерность, и все было бы ОК.

Все то же самое можно сказать и в адрес *планетарных битв*. Вы высаживаете на поверхность планеты десант, состоящий из танков (кстати, в заставках по планете бегали различного вида десантники, и где они в игре?), а противник, пользуясь своим оружием и всяческими защитными сооружениями, пытается их всех отстрелить. Иногда это ему удается. Иногда нет — тут уж как повезет. Все зависит от вашего умения устроить атаку. К примеру, удастся ли вам увести свою армаду от перекрестного огня нескольких тяжелых крепостей и к тому же заставить несчастных танкистов пробираться между зданиями к нужной цели колонной по одному. В принципе, задача не такая уж и сложная, главное, иметь достаточно сил на штурм, ибо если у тебя всего один бронетранспортер с каким-нибудь древним пулеметом на борту, нормально укрепленную планету не возьмешь — будь ты хоть Кутузов и Суворов в одном лице. С другой стороны, как я и отмечал выше, неправильно организовав штурм, запросто можно бессмысленно положить армию и из нескольких сотен самых навороченных мегатанков.

Впрочем, война — не единственный способ решить проблемы. Те, кто избегает кровопролития, могут покорить противника, заслав в его тыл множество шпионов или поссорив его с помощью своих дипломатов со всеми остальными жителями Галактики. Интересное нововведение: теперь шпионы повышают опыт, зарабатывая на новых уровнях очки тренировок, каковые можно потратить на рост их профессиональных качеств — это уже напоминает RPG. Бывали случаи, когда я выигрывал компании, так и не начав войну ни с одной из рас космоса — откалывал от них планету за планетой. Вот глядишь, и от могущественной когда-то империи никого и не осталось.

Что же мы имеем в итоге? С одной стороны, перед нами игра с достаточно неплохим AI, хорошей графикой и удобным интерфейсом. Что музыка, что озвучивание выше всяких похвал — все это несомненные плюсы. Ну а к минусам следует отнести высокие системные требования, плохо продуманную организацию научных разработок и ограниченные возможности самому решать, что и как ставить на корабли и танки. Скажем так: слишком мало вариантов. Ни броню не проапгрейдить, ни тебе генераторов черных дыр... Суммируем: мы имеем игру с достаточно хорошим синглом, но практически не играбельным мультиплейером. Попробуйте сами, переходя из окна в окно, сделать хоть что-нибудь осмысленное без паузы... Хотя к этому вопросу мы еще специально вернемся на страницах «Моего компьютера игрового». Там же мы планируем поместить советы по тактике и стратегии single-плейерной игры.

Суперхитом Imperium Galactica II явно не станет, но пара бессонных недель тем, кто любит нечто в таком роде, гарантированы. Вот вроде и все. Пойду-ка я доигрывать миссию, а то народ на Соле-4 опять взбунтовался и перешел на сторону пиратов.

Уф!

Подведены итоги конкурса **«Лучшая статья» за апрель** в газете **«Мой компьютер игровой»**. Так что же, не томите!

Победителем оказался **Ефим Беркович** со статьей **«Might & Magic VIII»**, он набрал 7,95 балла. Всего на шесть сотых балла от него отстал **Том (DOC) Кертис** с повествованием о **Soldier of Fortune**. На третьем месте (7,86) расположилась **Богдана Козаченко** с ее описаниями **Игрового Интернета**. Вручение главного приза, а также розыгрыш слонов среди **«Активно Везучих Читателей»** состоится **24 июня**

Наименование	грн.	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
P75/8 430/2MB/14" multimedia	922	159	29
P100/8/630/2MB 14" multimedia	1035	179	29
P100,16,1/360	1151	195	23
K6-II-III-333-500 32/4,3/4 AGP/40X/	1781	307	29
SCS 5XB5-AMD K6-2-400/32SDRAM/4.3/	1818	303	11
K6-2-333/32/4,3/video4	1901	325	30
K6-2-450,32/8,6,4/48/sb16	1994	338	28
380K6 32MB,4,3GB/4AGP S3/CD44/SB	2053		4
K6 II266,32,4/4,3	2065	350	23
K6-2-333/32/4,3/video4/CD40/Sb16/Sp	2106	360	30
K6-2-450/32/4,3/video4/CD40/Sh16/Sp	2194	375	30
K6-2 400/32/512/8,4/SB/CD/AGP/8Mb	2220	370	21
K6-2-500/32/4,3/video4/CD40/Sb16/Sp	2223	330	30
K6-2-333/64/4,3/video4/CD40/Sb16/Sp	2252	385	30
K6-2-500/MVP3/32/8,4/8-40/SB+SPK/AT	2303	397	25
K6-2-450/64/4,3/video4/CD40/Sb16/Sp	2340	400	30
K6-II400/32/4/4,3	2354	399	23
K6-2-500/64/4,3/video4/CD40/Sb16/Sp	2369	405	30
K6-2-400,32M,4,3G/Cd SB/Shared VGA	2390	405	5
K6-III 400/64/512/8,4/SB/CD/AGP/8Mb	2700	450	21
K6-2 450/64/512/8,4/SB/CD/AGP/16Mb	2760	460	21
K6-2-500/MVP3/64/8,4,16/40/SB+SPK,A	2825	487	25
K6-2-500/64M,8,4G/Cd,SB/4M AGP	3068	520	5
K6-III 450/64/512/8,4/SB/CD/AGP/16M	3270	545	21
Athlon-550 64/16/8,4/48/sb16	3564	604	28
Athlon-650/64/16/8,4/48/sb16	3786	642	28
550K7/64MB/8.4GB/16TNT2,CD44/SB	3937		4
Компьютеры на базе Intel Celeron			
INTEL SR440BX 100MHz +SB+16Mb TNT-2	754	130	22
CPU 300MHz/32MB/4,3Gb video4/CD/SB/	1734	299	22
Cel 433-566/32-256/4 AGP,4.3/40X/SB	1995	344	29
Cel 466-566/32-256/4 AGP/4,3/40X/SB	2035	351	29
C-366/32/4,3,Vid8/Sb16/Sp	2042	349	30
Cel500-566/32-256/4-64AGP/4,3/40X/S	2047	353	29
Cel533-566/32-256/4-64AGP/4,3/40X/S	2059	355	29
C-433/32/4,3/Vid8/Sb16/Sp	2077	355	30
C-466/32/4,3/Vid8/Sb16/Sp	2141	366	30
JIMCel-433/32/4,3/CD/sb/8mb/modem	2153	366	8
C-500/32/4,3/Vid8/Sb16/Sp	2170	371	30
C-533/32/4,3/Vid8/Sb16/Sp	2217	379	30
JIMCel 466/32/4,3/CD/sb,8mb/modem	2221	376	8
C-366/32/4,3/Vid8/CD40/Sb16/Sp	2240	384	30
C-366/32/4,3/Vid16 3dfx/CD40/Sb16/S	2246	384	30
SCS 6xL-Cel466/32SDRAM/4.3 2/Fax-	2268	378	11
C-433/32/4,3/Vid8/CD40/Sb16/Sp	2282	390	30
C-433/32/4,3/Vid16 3dfx/CD40/Sb16/S	2282	390	30
JIMCel-533/32/4,3/CD/sb/8mb/modem	2295	389	8
Celeron400/32/4/4,3	2295	389	23
C500/32Mb/4,3Gb,40x+SB	2314	399	1
C-466/32/4,3/Vid8/CD40/Sb16/Sp	2346	401	30
C-466/32/4,3/Vid16 3dfx/CD40/Sb16/S	2346	401	30
JIMCel-433/64/8,4/CD,sb/8mb/modem	2352	399	8
C-500/32/4,3/Vid8/CD40/Sb16/Sp	2375	406	30
C-500/32/4,3/Vid16 3dfx/CD40/Sb16/S	2375	406	30
C-366/64/4,3/Vid8/CD40/Sb16/Sp	2393	409	30
C-366/64/4,3/Vid16 3dfx,CD40/Sb16/S	2393	409	30
JIMCel-466/64/6,4/CD/sb/8mb/modem	2415	409	8
C-533/32/4,3/Vid8/CD40/Sb16/Sp	2422	414	30
C-533/32/4,3/Vid16 3dfx/CD40/Sb16/S	2422	414	30
C-433/64/4,3/Vid8/CD40/Sb16/Sp	2428	415	30
C-433/64/4,3/Vid16 3dfx CD40/Sb16/S	2428	415	30
JIMCel-533/64/8,4/CD/sb/8mb/modem	2490	422	8
C-466/64/4,3/Vid8/CD40/Sb16/Sp	2492	426	30
C-466/64/4,3/Vid16 3dfx/CD40/Sb16/S	2492	426	30
466CEL 32MB/4.3GB/8AGP/CD44/SB	2495		4
C-500/64/4,3/Vid8 CD40/Sb16/Sp	2521	431	30
C-500/64/4,3/Vid16 3dfx CD40/Sb16/S	2521	431	30
SCS Office Edition-Cel466/32SDRAM/4	2526	421	11
Celeron466/32/4,4,3	2537	430	23
C-533/64/4,3/Vid8/CD40/Sb16/Sp	2568	439	30
C-533/64/4,3/Vid16 3dfx/CD40/Sb16/S	2568	439	30
C500/64Mb/810/8,4Gb/48x/SB	2604	449	1
Cel 433/64/512/8,4/SB/CD/AGP/8Mb	2610	435	21
CEL500/i810/64/8,4/40x/LAN/SB+SPK/A	2651	457	25
C533/64Mb/810/8.4Gb/48x/SB	2662	459	1
C500/64Mb/v8/8.4Gb/48x/SB	2749	474	1
Cel 466/64/512/8,4/SB CD/AGP/8Mb	2760	460	21
C533/64Mb/v8/8.4Gb/48x/SB	2807	484	1
533CEL 64MB/8.4GB/8AGP/CD44/SB	2862		4
CEL500/VIA/64/8,4/16/40x/SB+SPK/AT	2865	494	25
! C566 64Mb/v8/8.4Gb/48x/SB/15"	2894	499	1
C-366/32/4,3/Vid8/CD40/Sb16/Sp/14"	2978	509	30
SCS WorkStation-Cel466/32SDRAM/4.3/	3006	501	11
! C566/64Mb/v16/10.2Gb/48x/SB	3010	519	1
C-433/32/4,3/Vid8/CD40/Sb16/Sp/14"	3013	515	30
Cel366/32/4.3Gb/4Mb vid/40x/14"	3020	495	35
C-466/32/4,3/Vid8,CD40/Sb16/Sp/14"	3077	526	30
Cel 500/64/512/10,2/SB/CD/AGP/16Mb	3090	515	21
C-366/32/4,3/Vid8/CD40/Sb16/Sp/15"	3124	534	30
C500/128Mb/v16/8.4Gb/48x/SB	3155	544	1
C-433/32/4,3/Vid8/CD40/Sb16/Sp/15"	3159	540	30
C500/128Mb/v16/10.2Gb/48x/SB	3184	549	1
CEL533/i440ZX/64/8.4/16,40x/SB+SPK/	3196	551	25
Cel 533/64/512/13,2/SB/CD/AGP/16Mb	3210	535	21
C533/128Mb/v16/8.4Gb/48x/SB	3213	554	1
C-466/32/4.3/Vid8/CD40/Sb16/Sp/15"	3223	551	30
C533/128Mb/v16/10.2Gb/48x/SB	3242	559	1
C-500/32/4,3/Vid8/CD40/Sb16/Sp/15"	[illegible]	556	30
C-533/32/4,3/Vid8/CD40/Sb16/Sp/15	3299	564	30
Cel466/32/4.3Gb/4Mb vid/40x/15"	3325	545	35
C500/64Mb/810/8.4Gb/48x/SB/15"	3387	584	1
C533/64Mb/810/8.4Gb/48x/SB/15"	3445	594	1
SCS WorkStationMM-Cel500/64SDRAM/8.	3504	584	11
Cel466/64/6,4Gb/4Mb vid/40x/15"	3508	575	35
C500/64Mb/v8/8.4Gb/48x/SB/15"	3561	614	1
C533/64Mb/v8/8.4Gb/48x/SB/15"	3619	624	1
C500/64Mb/v16/12.2Gb/48x/SB/15	3677	654	1
Cel466/64/8,4Gb/8Mb vid/40x/15"	3678	603	35
Cel500/64/8.4Gb/8Mb vid/40x/15"	3733	612	35
C533/64Mb/v16/10.2Gb/48x/SB/15"	3735	644	1
CEL 500/64/8,4/16 TNT-2 SB DVD 6x P	3828	660	22
C500/128Mb/v16/10.2Gb/48x/SB/15	3998	689	1
C533/128Mb/v16/10.2Gb/48x/SB/15"	4054	699	1
C500/128Mb/v32/10.2Gb/48x/SB/17"	4576	789	1
Cel533/64/10Gb/16Mb vid/40x/17"	4697	770	35
C533/128Mb/v32/15Gb/48x/SB/17"	4750	819	1
Cel500,128,10Gb/16Mb vid/40x/17"	4819	790	35
! C566/128Mb/v32/21Gb/48x/SB/17"	5150	888	1
Cel533/128/20Gb/16Mb vid/40x/17"	5185	850	35
Компьютеры на базе Intel Pentium III			
PIII-Cel 500 128Kb Cache PPGA Tray	615	106	10
PIII 500 SECC-2 tray	1119	193	10
PIII-600 FPGA ITEL Box Coopermine	1235	213	10
JIM PIII 550 256K(BOX,(0,18) FCPGA	1357	230	8
JIM Pentium III 550 512K(BOX)Secc-2	1416	240	8
PIII500-800/32-256/4 AGP/4,3/40X/SB	2569	443	29
PIII550-800/32-256/4 AGP/4,3/40X/SB	2656	458	29
PIII600-800/32-256/4 AGP/4,3/40X/SB	2685	463	29
PIII700/32-256/4-64 AGP/4,3/40X/SB	2946	508	29
JIM Pentium III 750 512K(BOX)Secc-2	3369	571	8
PIII-550/64Mb/v8/8.4Gb/48x/SB	3387	584	1
PIII-600/64Mb/v8/10Gb/48x/SB	3445	594	1
PIII-550/64Mb/v16/10.2Gb/48x/SB	3474	599	1
PIII-600/64Mb/v16/10Gb/48x/SB	3503	604	1
Pentium III 450/4/4.3	3534	599	23
JIM PIII-500/64/8,4/CD/SB/Video8mb/	3546	601	8
JIM PIII-550/64/8,4/CD/SB/Video8mb/	3552	602	8
PIII 800/32-256/4-64 AGP 4,3/40X/SB	3747	646	29
P III 500/64/512/10,8/SB/CD,AGP 16M	3750	625	21
P-III-500/BX/64/8,4/16/40x/SB+SPK/A	3770	650	25
PIII-600/128Mb/v16/10Gb/48x/SB	3793	654	1
PIII-550/128Mb/v16/10Gb/48x/SB	3799	655	1
P-III 550/64/512/13,2/SB/CD/AGP/16M	3840	640	21
SCS WinStation P-III-533/64SDRAM/8.	4003	665	11
550PIII 64MB/8.4GB/16MBTNT2/CD44/SB	4014		4
P-III 600/128/512/15,2/SB/CD/AGP/32	4500	750	21
PIII 550/64/8.4Gb/8Mb vid/40x/15"	4636	760	35
P550/BX/64M/10,2G/CD/SB/8M Riva ZX	4661	790	5
P-III 650/128/512/17,2/SB/CD/AGP/32	4710	785	21
PIII-550/128Mb/v16/15Gb/48x/SB/15"	4756	820	1
PIII 600/64/8.4Gb/8Mb vid/40x/15"	4880	800	35
P600/BX/64M/10,2G/CD/SB/8M Riva ZX	4897	830	5
P-III-550E/BX/128/10,2/32/48x/SB+SP	4901	845	25
JIM PIII-750/64/8,4/CD/SB/Video8mb/	5086	862	8
SCS Multimedia Station-P-III-550/64	5106	851	11
PIII 500/128/8.4Gb/16Mb vid/40x/15"	5216	855	35
PIII 650E/BX/128/13,6/TNT2/48x/SB+S	5336	920	25
PIII-600/128Mb/v32/21Gb/48x/SB/17"	5794	999	1
PIII 700E/BX/128/17/32/48x/SB+SPK/A	6090	1050	25
PIII 600/128/17Gb/16Mb/40x/17"	6222	1020	35
Компьютеры на базе AMD Athlon			
Athlon650-1000/32/4 AGP/4,3/40X/SB	2755	475	29
Athlon550-1000/32/4 AGP/4,3/40X/SB	2842	490	29
Athlon600-1000/32/4 AGP/4,3/40X/SB	2912	502	29
Athlon700-1000/32/4 AGP/4,3/40X/SB	2981	514	29
ATHLON550/64/512/8,4/SB/CD/AGP/16Mb	4170	695	21
Athlon800/32-256/4-64AGP/4,3/40X/SB	4234	730	29
ATHLON600/128/512/10,2/SB/CD/AGP/16	4320	720	21
ATHLON650/128/512/13,2/SB/CD/AGP/32	4500	750	21
ATHLON700/128/512/15,2/SB/CD/AGP/32	4920	820	21
Мобильные компьютеры			
Soyo PW9801 slim - Cyrix233/32/2.1/	7680	1280	11
Compaq Armada - TFT/SB/CD/56K,от	9000	1500	34
Toshiba Sattelite -TFT/SB/CD/56K,от	9000	1500	34
Compaq Presario - TFT/SB/CD/56K,от	9600	1600	34
NMC Voyager2000 - P233/32/3.2/4/s	10200	1700	11
TwinHead Slimnote -TFT/SB/CD/56K,от	10800	1800	34
Toshiba Tecra 8000-TFT/SB/CD/56K,от	15000	2500	34
Sony VAIO - TFT/SB/CD/56K,от	21000	3500	34
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
Вент. CPU Pentium, Celeron PPGA/AMD	16.6		4
COOLER FOR INTEL AMD, CYRIX, IBM	17	3	16
Переходник Slot 1 to Socket 370	44	8	16
PENTIUM 100, 150, 166, 200, 233, от	110	20	16
Cyrix 6x86-PR 200 "Mx"	126.7		4
AMD K6II/III-266 - 450	191	33	22
AMD K6-2/266,333,400,450,500 3D,от	193	35	16
3D NOW! K6-2/K6-III/ATHLON,от	240	40	34
AMD K6-2 380MHz	280.4		4
K6-2-450 3D Now!	308	54	27
K6-II 500 3D NOW !	333	57	24
Celeron 300A-533A 128cash SLOT/PPGA	377	65	22
Cel300Mhz Slot 1	380	65	24
Celeron от 333 Mhz до 533	406	70	29
K6-2-550 3D Now!	473	83	27
Cel/P-II/P-III,от	480	80	34
Pentium Celeron 500 Box	548	94	13
Cel-466 PPGA 128kb cache BOX с вент	559	98	27
Cel466 Mhz, PPGA, BOX	609	105	25
Cel500Mhz PPGA	614	105	24
Pentium Celeron 533 Box	653	112	13
Cel-533 PPGA 128kb cache BOX с вент	661	116	27
CelII 533Mhz FC-PGA	667	114	24
Cel533 Mhz, PPGA, Tray	667	115	25
Cel533 Mhz, PPGA+Cooler	679	117	25
Intel Celeron 533MHz FPGA	680.7		4
CelII 566Mhz FC-PGA	720	123	24
Cel566 Mhz, PPGA+Cooler	725	125	25
K6-3-450 3D Now!	787	138	27
Athlon K7-550 3D Now! 128kb cache L	901	158	27
Athlon K7 от 550-1000Mhz	899	155	29
AMD K7 550, 600, 650, от	908	165	16
Athlon K7-600 3D Now! 128kb cache L	963	169	27
P-III 500, 550,от	1018	185	16
Pentium III 500-800	1061	183	29
Pentium III 500-850, 512 Kb, Box	1073	185	22
PIII 500 BOX	1073	185	25
PIII-500 MMX 512kb cache BOX с вент	1140	200	27
PIII-550 MMX 256kb cache FC-PGA OEM	1180	207	27
PIII 600EB/256/133,FCPGA,Box	1189	205	25
Pentium III 600/256 Box	1201	206	13
PIII 550E/256/100,FCPGA,BOX	1201	207	25
PIII-600 MMX 256kb cache FC-PGA BOX	1243	218	27
Pentium III 550 BOX 512KB	1246		4
PIII 600E/256/100, BOX	1247	215	25
Pentium III 667/256@133 Box	1288	221	13
Pentium III 550	1298	220	5
PIII 667/256/133, FCPGA, Box	1305	225	25
Pentium III 650/256 Box	1318	226	13
Pentium III 600	1398	237	5
PIII 700/256/100 BOX	1566	270	25
Модули памяти			
DIMM 16-256MB SDRAM PC100-133	110	19	29
SIMM 30 pin 4Mb TRANSCEND	138	23	17
DIMM 32Mb SDRAM PC-100	187	32	13
DIMM 32 MB SDRAM PC-100	194	35	16
DIMM 32Mb, 168pin SDRAM, (100MHz)	203	35	10
DIMM 32SDRAM PC100 (10нс, SPD)	209.6		4
DIMM 32Mb 8нс PC-100	214	35	35
4Mb для принтера HP LJ 5L/6L	240	40	17
DIMM 32/128 PC-100,8ns,SamsBRAND,от	240	40	34
8Mb для принтера HP LJ 1100	246	41	17
DIMM 32Mb PC-100 TRANSCEND	264	44	17
DIMM 64Mb SDRAM PC-100	303	52	13
DIMM 64M SDRAM PC100	318	55	33
DIMM 64 MB SDRAM PC 100	319	58	16
DIMM 64Mb, 168pin SDRAM, (100MHz)	325	56	10
SIMM 16 Mb FPM EDO TRANSCEND	348	58	17
DIMM 64SDRAM PC100 (8нс, SPD)	351.5		4
32 Mb HP Brio 7xxx TRANSCEND	354	59	17
DIMM 64/128 PC-100,8ns,SiemBRAND,от	360	60	34
16Mb для принтера HP LJ 4/5/5P/6P	384	64	17
DIMM 64M PC-100 Samsung	384	65	5
SIMM 30 pin 16Mb TRANSCEND	390	65	17
DIMM 64/128 PC-133,7,5ns,HyundBR,от	390	65	34
128Mb Compaq ProLiant 1200	402	73	16
DIMM 64Mb 8нс PC-100 PQI	427	70	35
DIMM 64Mb 8нс PC-133 PQI	439	72	35
DIMM 64Mb PC-100 TRANSCEND	480	80	17
DIMM 64Mb PC-133 TRANSCEND	522	87	17
DIMM 64Mb ECC PC-100 TRANSCEND	546	91	17
DIMM 128 MB SDRAM PC-100	605	110	16
DIMM 128Mb SDRAM PC-100	612	105	13
DIMM 128Mb, 168pin SDRAM, (100MHz)	638	110	10
SIMM 32 Mb FPM EDO TRANSCEND	684	114	17
32Mb мод для ToshibaSatellite,Tecra	702	117	17
DIMM 128Mb, 168pin SDRAM, (100MHz)	702	121	10
DIMM 128Mb 8нс PC-100 PQI	732	120	35
DIMM 128Mb, 168pin SDRAM, (133MHz)	742	128	10
DIMM 128M PC-100 Samsung	755	128	5
32Mb дляToshibaPortege,SatellitePro	780	130	17
SIMM 32 Mb FPM Parity TRANSCEND	816	136	17
32 Mb HP Vectra VE, VL TRANSCEND	906	151	17
DIMM 128Mb PC-100 TRANSCEND	918	153	17
DIMM 128Mb PC-133 TRANSCEND	1002	167	17
DIMM 128Mb ECC PC-100 TRANSCEND	1098	183	17
128Mb Compaq Deskpro EP, EN	1290	215	17
64Mb дляToshibaSatellite,SatelliteP	1320	220	17
64Mb Power Macintosh 7200-9500	1440	240	17
64Mb HP NetServer E30-50 TRANSCEND	1584	264	17
DIMM 256Mb, 168pin SDRAM, (100Mhz)	1659	286	10
64Mb HP Vectra VA, XA TRANSCEND	1782	297	17
DIMM 256Mb PC-100 TRANSCEND	1896	316	17
128Mb Compaq ProLiant 1200	3012	502	17
Материнские платы			
486 + CPU AMD DX 4*100	89	15	23
PENTIUM TX, VX, FX,от	138	25	16
ASUS, ABIT,SG,SOLTEK-BX,VIA-ATX,AT	319	55	29
P-II/VIAApolloPro+200...600MHzPPGA AT-	330	60	16
Socket370 VIAApollopro plus 133MHz,	339	59	33
5MVP3 100Mhz AGP Socet 7 AT	345	59	24
P-II/VIAApolloPro+200...600MHzSlot1 AT	347	63	16
PENTIUM VIA APOLLO MVP3, AT-формат	347	63	16
Socket7 LS MVP3 AT 100MHz	354.5		4
Socket7 VIA MVP3 100MHz,AGP,AT	357	62	33
ACORP(Soket7,Slot1,S370)BX/i810,от	360	60	34
PROCOMP (Slot1, S370) ZX/BX/i810,от	360	60	34
Slot1 LS 440ZX SVGA+DVD+S/B mATX	369.9		4
Socket370 Via AT/ATX 133MHz	380.3		4
PC Partner ZXPPGA,2Dimm,3 PCI,2 ISA	400	69	10
Socket370 440ZX AT/ATX 100MHz	406.1		4
VIA Pro Slot1/Socket 370+SB	407	69	5
S370 PPGA+FCPGA, VIA 82C693A, 133MH	473	83	27
Slot1"Acorp" BX71 133MHz BX440,AGP,	483	84	33
Transcend, VIA APOLLO PRO 133Mhz	486	81	17
	490	86	27
Soyo 7iwl, i810, Socket370, 3xDIMM,	510	85	11
Slot1+Socket370i810,4M DirectAGP,SB	512	89	33
ASUS (Soket7, Slot1, S370) BX/i810,	540	90	34
Soyo 6VBA-133, Apollo Pro133, 4xDIM	546	91	11
MICROSTAR (Slot1, S370) BX/i810,от	570	95	34
Chaintech 6BJM 440BX FC-PGA ATX	585	100	24
Slot1"MSI" 6163Pro 155MHz BX440,AGP	587	102	33
Chaintech 6ATA4 VIA 133A FC-PGA ATX	597	102	24
Transcend, i440BX, Slot1, 133Mhz	606	101	17
M/B P II-III CT-6BTM i440BX ATX	620	105	8
Transcend, i810DC100, Video4Mb	642	107	17
Transcend VIA APOLLO 133A	678	113	17
Soyo 6BB, BX, 3xDIMM, 1xAGP, 3xPCI,	696	116	11
Soltec77KF,3 DIMM,AGP,4 PCI,ISA	696	120	10
P-II 82440BXABIT UDMA-66,200...550MHz	704	128	16
440BXATXMicrostarMS-6163BXMaster-66	708	120	5
ABIT BE6-2 i440BX UDMA66 ATX	714	122	24
Transcend I810E, 4Mb, 133Mhz	738	123	17
SlotA LS VIA KX133 ATX	754.1		4
ASUS P3BF	783	135	10
m/b Biostar M7-MKASLOT- A/поддержка	791	134	8
Soyo 6BA+IV, BX, UDMA66, 4xDIMM, 1x	792	132	11
Slot1 ASUS P3BF 440BX ATX 100MHz	792.3		4
M/B P II ASUS P3B-F 440BX ATX	814	138	8
Накопители			
Жесткие диски IDE			
52M SEAGATE	53	9	23
540M Quantum	207	35	23
1; 1,2; 2,1; 2,5; 3,2 Gb, от	275	50	16
4, 6, 8, 10, 13, 15, 20 Gb U-DMA,от	385	70	16
4,3-45GB,IBM,Fug,QUANTUM,SEAGATE,WI	406	70	29
4,3Gb EIDE Samsung SV0432D Ultra-AT	405	71	27
4,3Gb EIDE Seagate U4 ST34311A Ultr	422	74	27
4,3Gb FUJITSU	429	74	22
IDE Fujitsu, Seagate, Samsung 4,3Gb	435	75	10
4,3Gb EIDE Fujitsu MPE3043AE Ultra-	445	78	27
4,3Gb "Fujitsu"	451	74	35
4,3GB Fujitsu MPE UDMA66 512KB	456		4
4,3G Seagate	466	79	5
6,4Gb EIDE Fujitsu MPE3064AT Ultra-	479	84	27
FUJITSU (5400RPM) UDMA-66,от	480	80	34
IDE Fujitsu 6,4Gb	481	83	10
6,4-8,4 Gb FUJITSU/QUANTUM/WD	481	83	22
FUJITSU MPE 6.4GB UDMA66	503	86	24
6.4Gb "Fujitsu"	506	83	35
8,4Gb EIDE Seagate U8 ST38410A Ultr	507	89	27
QUANTUM (5400RPM) UDMA-66,от	510	85	34
8,4Gb EIDE Fujitsu MPE3084AT Ultra-	513	90	27
8.4Gb "Fujitsu"	531	87	35
FUJITSU MPF 10.2GB UDMA66	532	91	24
8,4G Seagate UDMA66	552	96	33
IDE Fujitsu,Seagate,Quantum,Western	557	96	10
10-15GbQUANTUM(5400/7200)	557	96	22
8.4GB Fujitsu MPE UDMA66 512KB	557.4		4
10Gb "Fujitsu"	561	92	35
10,2G Seagate	561	95	5
10,2Gb EIDE Fujitsu MPE3102AT Ultra	570	100	27
IDE Fujitsu,Western Digital 10Gb	580	100	10
FUJITSU MPE 13.6GB UDMA66	591	101	24
13 Gb FUJITSU(5400/7200)	603	104	22
15-20 Gb FUJITSU(5400/7200)	638	110	22
FUJITSU MPF 15.3GB UDMA66	649	111	24
13.6Gb EIDE Fujitsu MPE3136AT Ultra	650	114	27
15Gb "Fujitsu"	653	107	35
13.6GB Fujitsu MPE UDMA66 512KB	671.4		4
FUJITSU MPE 17.3GB UDMA66	714	122	24
17Gb "Fujitsu"	720	118	35
10.2GB Quantum LM UltraATA/66	722		4
10,2Gb EIDE Seagate Barracuda ST310	730	128	27
15G Quantum UDMA66	730	127	33
FUJITSU MPE 20.4GB UDMA66	761	130	24
20Gb "Fujitsu"	769	126	35
15.3 Gb WD Caviar, DMA/66	852	142	11
13,5-- 20Gb IBM (7200)	887	153	22
15.3 Gb WD Expert, 7200 rpm. DMA/66	990	165	11
Fujitsu 9,1Gb UWSCSI (7200 rpm)	1253	215	13
IBM 9,1GB UWSCSI (7200rpm)	1312	225	13
Fujitsu 9,1Gb UWSCSI (10000 rpm)	1936	332	13
Жесткие диски SCSI			
9,2G Seagate Barraguda U2WSCSI	1534	260	5
Прочие			
FDD 1,44 Mb ALPS, SONY, MITSUMI	72	13	16
CD 24LG	174	30	22
CD-ROM40-50xSony,Teac,Samsung,Artec	191	33	29
Cyberdrive 24x	201	35	33
CD-ROM 40x BTC IDE	209	36	12
CD ROM 40, 48-x Samsung, от	220	40	16
44x Delta	222	38	13
CD-ROM 48x Delta	232	40	2
CD-ROM 40speed Samsung	238.5		4
48x Samsung	239	41	13
TEAC 32x	242	42	33
TEAC 32-x UDMA/33	246	42	24
CD-ROM 48x Sony	255	44	2
CD-ROM 48x Mitsumi IDE	255	44	12
CD-ROM 48x Sony IDE	255	44	12
CD 32/40x TEAC	255	44	22
CD ROM 32-x Teac	264	48	16
40x Teac	292	50	13
DVD-ROM В АССОРТИМЕНТЕ	348	60	29
DVD ROM Sony DDU220E 6-x/32-x	534	97	16
DVD 6/32x SAMSUNG	545	94	22
DVD 6x/32/ 10x/40 PIONIER+2 ДИСКА	551	95	22
DVD-ROM 8x Samsung, (CD 40x), OEM	641	110	13
CD-RW 4802 Mitsumi IDE	1021	176	12
CD-RW YAMAHA,SONY,TEAC,MITSUMI,PHII	1038	179	29
CD-RW 4x/4x/24x Mitsumi 4804TE IDE	1044	180	2
CD-RW 140 Sony IDE	1102	190	12
CDReWriterSamsung204 4/4/24,int,IDE	1108	190	13
CD-RW 4x/8x/32x Sony 140E IDE	1276	220	2
CD-RW 8x4x32speed Samsung SW-208	1373		4
CD-RW Yamaha 6x/4x/16x SCSI Int.	1623	275	5
MO Drive Fujitsu 1,3G 3,5" int.SCSI	2596	440	5
Контроллеры			
PCI USB	83	14	5
PCI UDMA-66	142	24	5
MultiMedia			
Наушники Sony MDR-009PC	29	5	2
Наушники с микрофоном DCS	30	5	2
Навушники з мікрофоном SR-318	32.1		4
Speakers Sony SRS-PC15 w/ AC ad.	41	7	2
UMAX HA-160, 160 W PMPO	51	9	9
Speakers DTK SP-610 active	52	9	2

Наименование	грн.	у.е.	код
SB Genius sound maker 3DX2	55	9	35
CRYSTAL 3D	55	10	16
Cryctal 16 3D	59	10	28
SB Yamaha 719 ISA	70	12	10
Sound Yamaha 724 PCI	79	14	2
Yamaha 724 3D	83	14	28
YAMAHA MF-724 DS-1 PCI	83	15	16
UMAX J-230, 230 W PMPO	90	16	9
Yamaha XG 724F-V	92	15	35
SB Yamaha 724 PCI	93	16	10
UMAXHA-110,180WPMPO,вых.на сабвуфе	96	17	9
Speakers Sony SRS-PC35 + AC ad.	102	18	2
FM Tuner ISA	118	20	5
SB Creative 128 PCI (OEM)	131	23	27
Creative PCI 128 PCI	132	23	24
CREATIVE SB 128 PCI	134	22	35
SB Creative PCI128 (32+32, TM, OEM)	138		4
Sound Yamaha 744 PCI 4-channel	139	24	2
Media Forte PCI-64	150	25	11
UMAX HA-116, 280 W PMPO	164	29	9
UMAX J-300, 300 W PMPO	164	29	9
Джойстик PRIMAX RAPTOR 3D 2ocl	195.2		4
SB Creative Vibra + FM	197	34	22
Активн колонки 20W PRIMAX 240PMPO	211.9		4
Speakers + subwoofer DTK 3D-106	215	37	2
Dimond Monster MX300 PCI	216	37	24
Diamond Monster MX300	220	38	35
Камера Vicam для видеоконференций,	240	40	11
UMAXHA-207,630WPMPO,сабвуфер(дерев	266	47	9
UMAXHA-203,670WPMPO,сабвуфер(дерев	266	47	9
UMAXB-406,850WPMPO,сабвуфер+4сател	283	50	9
CREATIVE SB Live! Value	303	55	16
SB Creative Live PCI (OEM)	308	54	27
Creative Live! 1024 PCI	310	53	24
CREATIVE SB LiVE value OEM	323	53	35
Creative Live!1024, PCI	360	60	11
SB Creative Live Platinum PCI (Reta	1117	196	27
Видеокарты			
4 Mb S3 Trio 3D AGP	121	22	16
4 - 64MB, ATI,MATROX,S3,ASUS,	128	22	29
S3 Trio 3D/Savage/Savage 4,от	132	22	34
S3 Trio 3D AGP 4Mb SGRAM	134	22	35
Randition V2200 4Mb SGRAM, AGP, OEM	134	23	13
4MB Elsa S3 Trio 3D 2x AGP	139	24	2
Videocard 4Mb, AGP	139	24	10
8Mb AGP Rendition V2200	177	31	27
Randition V2200 8Mb SGRAM, AGP, OEM	181	31	13
8M PCI 3D Rendition V2200	184	32	33
8 Mb Rendition Verite 2200 AGP	187	34	16
8MB Trident Blade 3D 2x AGP	209	36	2
8MB Ati 3D Rage IIc AGP	215	37	2
8M AGPx2 Diamond SpeedStar A200	219	38	33
ATI RagePro 8Mb SDRAM, Xpert 98,AGP	222	38	13
S3 Savage4 8Mb SDRAM, Diamond, AGP	227	39	13
S3 Savage 4, 8Mb AGP 2x-4x	232	40	10
ATI RAGE128 agp 8m	236	40	28
ATI TV-WonderLight(TV-In,PAL/SECAM,P	239	41	13
8MB RIVATNT2 VANTA AGP4X	245		4
8 ATI 3D Charger, AGP	252	42	11
ATI RAGE 2000/3000 4-32Mb AGP/PCI/T	261	46	22
S3 Savage 4, 16Mb AGP 2x-4x	273	47	10
16MB S3 Savage 4 AGP	278	48	2
S3 Savage4 16Mb SDRAM, AGP, OEM	280	48	13
S3 SAVAGE 4 4X AGP w/16MB	283	48	8
S3 Savage 4pro 8/16	283	48	28
Riva TNT2 M64 8Mb SDRAM, MSI 8808	292	50	13
ASUS V3000/V3400/V3800/V6600,от	300	50	34
Riva TNT2 Vanta 16m	313	53	28
Riva TNT2 Vanta 16Mb SDRAM, AGP,OEM	338	58	13
Riva TNT 16MB AGP	342	58	8
ATi Rage 128 Xpert 2000 16Mb, AGP,	342	60	27
8 Mb Velocity 100 AGP	358	65	16
16 Mb RIVA TNT2 M64,от	358	65	16
16M AGPx4 RIVA TNT2 Vanta	368	64	33
ATi Rage 128 Xpert 2000 16Mb + PC2T	371	65	27
NVidia RIVA-TNT II M64 32MB	380	65	24
ATi Rage 128Pro Xpert 2000 Pro 16Mb	382	67	27
16ATIXpert2000 AGP2X	380		4
Voodoo 3 2000 AGP 8Mb SGRAM (Veloci	384	63	35
32 Mb RIVA TNT2,от	385	70	16
SVGA Velocity100 3DFx(Voodoo3),oem	389	67	25
VOODOO VELOSITY/2000/3000,от	390	65	34
Riva TNT2 M64 16Mb SDRAM, MSI 8807	391	67	13
32M AGPx4 Savage 4 Pro	397	69	33
16MB Ati Rage Fury AGP, TV-out	400	69	2
ATI Rage128 Pro16MbSGRAM,Xpert2000	402	69	13
16M PCI 3Dfx VooDoo Banshee	403	70	33
S3 Savage4 32Mb SDRAM, AGP, OEM	408	70	13
16MB RivaTNT AGP2X	417		4
VOODOO3 velocity 100 8MB AGP	419	71	8
ATi Rage 128 Xpert 2000 32Mb + PC2T	439	77	27
32M AGPx4 RIVA TNT2 Vanta	443	77	33
PowerColor S3 Savage4 32M PCI	443	75	5
AverMediaTVTuner,VideoCapture,w/RC	449	77	13
32M AGPx4 RIVA TNT2 M64	460	80	33
PowerColor Voodoo II 12M PCI	466	79	5
NVidia RIVA-TNT II Full 32MB	468	80	24
32MB Riva TNT2 M64 4x AGP	476	82	2
16ASUS RivaTNT2 M64 AGP2X	513		4
NVidia RIVA-TNT II Ultra 32MB	556	95	24
Riva TNT2 32MbSDRAM Ultra,AGP, OEM	560	96	13
ASUS AGP-3400 RIVA TNT 16 Mb TV-out	605	110	16
Aver Media TV+FM tunet	630	105	11
Voodoo 3 3000 AGP 16Mb SGRAM	763	125	35
32M AGPx4 TNT2 Ultra	817	142	33
32ASUS RivaTNT2Ultra AGP2x	934.3		4
ATi Rage Fury MAXX 2chip x Rage 128	1072	188	27
32 Mb AGP GeForse256 OEM Creative	1129	198	27
ASUS AGP-V3800RIVA TNT2 32M+TV+очки	1251	212	8
32 Mb AGP GeForse256 DDR Retail Cre	1408	247	27
Мониторы			
14-21"NEC,PB,SONY,PHILIPS	458	79	29
15" PaccardBell	667	115	22
14-21"SAMSUNG,DTK,LG,HYND	667	115	29
Samtron 14" 45B 1024x768@60Hz	705	121	13
14"Samsung 45b	719	124	1
14" Samsung450B(0,28)1024*768*60Hz	731	126	10
14" Samsung SM 450B 1024x768@60 Hz	737	127	25
HYUND14"/17"до1600x1200x75,0,26",от	738	123	34
SAMS14"/21"до1600x1200x85,0,27",от	738	123	34
"Hyundai" 14" S450, 1024*768@60Hz	744	122	35
15" DTK 570/556	789	136	22
15" 0.28 Acer 54ei MPR II, 120Hz, 5	804	141	27
15" DTK 556BA 0.28 MPR-2	812	140	2
15" Samtron 55E (0,28)1024*768*60Hz	818	141	10
DTK15"/19"до1600x1200x85Hz,0,26",от	822	137	34
15"LG 520/575N 1280x1024/	824	142	22
15 " SAMTRON 55E	825	150	16
Samtron 15" 55E, 0.28	834	143	13
15" Samsung Samtron 55E	837	143	24
15"Samsung 55E 1024x768x75Hz	841	145	1
15" Samtron 55E, 1024x768@75 Hz	841	145	25
15" 0.28 Acer 54J MPR II, 120Hz, 70	861	151	27
Samtron 55e 15"	867	147	5
15 " SAMSUNG 550s	869	158	16
15" Samsung550S(0,28)1280*1024*60Hz	876	151	10
Samsung15"550S, 0.28,LRNI,Digital	892	153	13
15" Samsung SM 550S, 1024x768@75 Hz	893	154	25
15" Samsung SyncMaster 550S	895	153	24
15"Samsung550S 1024x768x75Hz	899	155	1
15" DTK 570KA 0.28 TCO-95	899	155	2
Samsung 15" 0.28 550S	901.9		4
15"Hyundai S570	915	155	28
15"Samsung 550S	915	155	28
15"Sams550S(800x600 75/85,1024x768	926	157	8
"Hyundai" 15" S570, 0.28mm, INVAR,	927	152	35
15" 0.28 Acer 56c TCO95, 120Hz, 70k	941	165	27
15" LG 575N, 1280x1024@60Hz	957	165	25
15" Samtron 55B, 1280x1024@60 Hz	957	165	25
15" Samsung 550 S	962	163	23
15"Samsung 55B 1024x768x85Hz	969	157	1
15" ViewSonic E651	990	165	11
15"HYUN DeluxScan S570 C0,28TCO95	991	168	23
15" Samsung550B(0,28)1280*1024*60Hz	992	171	10
LG 15" 575C,OSD,0.28	1009	173	13
15" Samsung SM 550B, 1024x768@85 Hz	1009	174	25
15" ViewSonic G555, 0.27, TCO 99	1009	174	25
Samsung 15" 550bT TCO, 0.28, LR NI	1014	174	13
15"Samsung 550B 1024x768x85Hz	1015	175	1
LG 15" 57M,OSD,0.28,MultiMedia	1038	178	13
Samsung 15" 0.28 550B	1039		4
"Samsung" 15" 550b 0.28, OSD, 1280x	1055	173	35
"LG" 15" 575C, OSD, 0.28, 1280x1024	1061	174	35
15" Samsung 550 B	1151	195	23
15"SONY110EST,1280x1024@60Hz,TCO 9	1160	200	25
15"SONY 110EST/100A/100ETCO-92,0.25	1189	205	22
15 " SONY 110ES	1210	220	16
15" Sony A100 0.24 FD Trinitron	1218	210	2
15" ViewSonic G655	1230	205	11
SONY 15" 100ES, Original	1242	213	13
LG 17" 77I,OSD,0.28	1253	215	13
15" Samtron 75E(0,28)1280*1024*60Hz	1270	219	10
17" 0.27 Acer 77c MPR II, 120Hz, 72	1277	224	27
15" Sony E100 0.24 FD Trinitron	1276	220	2
SONY15"/24"до1600x1200x120,0,22",от	1278	213	34
"DTS" 17" OSD, 0.28, 1280x1024@60Hz	1281	210	35
17" Samtron 75E, 1280x1024@60 Hz	1282	221	25
Samtron 17"75E, 0.28,1280x1024@60Hz	1294	222	13
SONY 15" E100E	1312		4
Sony E100E 15"	1328	225	5
17"Hyundai S770	1328	225	28
17" DTK 770KA 0.28 TCO-95	1334	230	2
17" 0.27 Acer 77xe TCO99, 120Hz, 72	1340	235	27
17" Samsung SM 750S, 1280x1024@60Hz	1351	233	25
Samsung 17" 750S, 0.28, LR NI, OSD	1364	234	13
17" Samsung750S(0,28)1200*1024*60Hz	1386	239	10
17"Sams750S+(0,28 LR NI,1280x1024,	1416	240	8
"Samsung" 17" 750s 0.28, OSD, 1280x	1434	235	35
15" Sony E100 TCO 99	1446	245	23
17"HYUN Delux Scan7770 0,27TCO 95	1534	260	23
17"Samsung 753DF	1534	260	28
"Samsung" 17" 753DF 0.20, OSD, 1280	1556	255	35
17" Samsung SM 755DF,1600x1200@68Hz	1618	279	25
Samsung 17"755DF,0.25,DynaFlat,OSD	1638	281	13
Samsung 17" 755DF	1705		4
"Samsung" 17" 755DF 0.20, OSD, 1600	1706	280	35
LG 17" 775FT, Flatron, OSD, 0.25	1749	300	13
17" Sony 210EST 0.25 Trinitron	1914	330	2
17" Samsung700NF(0,20/0,25)1600*120	1943	335	10
17"Samsung700IFT(0,20/0,25)1600*120	1943	335	10
17" 0.25 Acer 79g TCO95, 160Hz, 95k	1967	345	27
17" Samsung SM 700IFT,DynaFlat	1972	340	25
17" Samsung SM 700NF,1600x1200@76Hz	1989	343	25
"Samsung" 17" 700NF 0.25, OSD, 1600	2062	338	35
LG 17" 795FT+, Flatron, OSD, 0.25	2070	355	13
SONY 17" E200, Original, TCO	2128	365	13
17" Sony E200 0.24 FD Trinitron	2204	380	2
19" DTK 995LC 0.26 TCO-99	2204	380	2
17" ViewSonic PF775	2520	420	11
17" Sony G200 0.24 FD Trinitron	2552	440	2
ViewSonic 17" 0.25 PT775	2674		4
15.1" Panasonic LC-50S ЖК панель	7540	1300	2
Устройства ввода			
MOUSE POWER	14	3	16
Коврик кожаный	15	3	24
Mouse DCS 2-button + scrolling,PS/2	26	5	2
MOUSE MITSUMI	28	5	16
Mouse DCS 2-button + scrolling, USB	29	5	2
KEYBOARD TURBO-PLUS	31	6	16
KEYBOARD ERGONOMIC	66	12	16
Kb Microsoft Elite Win'98, Ergo,от	222	37	34
Internet camera USB	443	75	5
Модемы			
GVC,IDC,USRob,Zyxel + бесплатно Int	110	19	29
int. Motorola 56K+V.90 soft PCI	113	20	2
Motorola 56k int	118	20	28
Факс-модем Motorola 56K Int	121	22	16
Rockwell,Practical,Motorola 56Kint	128	22	22
int. Rockwell 56K+V.90 soft PCI	136	24	2
GENIUS 56k Voice PCI Int.	159	28	35
Lucent 56k Int	165	28	28
Acorp 56K V90 Voice PCI int.	170	29	24
SuperGrace33600(Rockwell),ext,voice	249	43	10
ext. Tompson 56K+V.90 soft USB	282	49	2
Motorola 56k ext	293	48	28
Факс-модем Acorp 56K ext	308	56	16
Acorp 56k,external,voice	325	56	10
Acorp, 56K+ V.90, Voice, Ext. (Укр.	342	57	34
ext. Acer 56K+V.90 Serial	348	50	2
56K ext. GVC (UKR)	384	65	8
GVC 56K ext.	395	67	5
GVC, 56K+ V.90, Voice, Ext. (Укр.)	402	67	34
GVC 56K ASVD ext w cable(UKR)	418	72	22
GVC 56k. voice ext. (Ukr.)	427	70	35
IDC 2814/5614 ext AOH	429	74	22
IDC 33600bit/s ext. Voice	449.8		4
IDC, 33,6+ V.34, Voice, Ext. (Укр.)	450	75	34
Zyxel Omni 56k V90 Voice ext.	480	82	24
ZYXEL OMNI 56K ext/ (ukr)	510	88	22
USR Sportster 56k ext.	549	90	35
56K ext. ZYXEL OMNI (V90 , AOH)	561	95	8
iDC, 56K+ V.90, Voice, Ext. (Укр.)	630	105	34
Multitech 56K внеш Rockwell	762	127	17
Multitech 33K внеш Lucent	792	132	17
USR Courier V.Everything ext.	1037	170	35
Multitech 56K USB Lucent	1044	174	17
Multitech 56K портатив Lucent	1248	208	17
Multitech 56K внеш Lucent	1254	209	17
Сетевое оборудование			
Сетевая карта NE2000 10Mbps PCI,ISA	61	11	16
10/100TX DTK RJ-45 PCI Ethernet	61	11	2
PCI Ethernet 10Mb BNC+UTP	65	11	5
ETHERNET PCI BNC+TP	71.4		4
Сетевая карта Focus Coo, PCI	114	19	11
Сетевая карта Cnet 10/100 it	120	20	11
Концент. HUB 5 PORT(10BaseT) Focus	206.3		4
Hub Acer 8xRJ-45 + 1xBNC 10Mbps	244	42	2
Концент. HUB 8 PORT+1 BNC Focus	259		4
Hub DCS DH-416 16-port 10/100 RJ-45	1189	205	2
Корпуса			
Mini-Midi Tower AT-ATX (24 вида)	94	16	24
MINI TOWER AT	94	17	16
Mini Tower AT	104	18	10
Mini Tower AT 180W	112.1		4
MINI TOWER ATX	138	25	16
Middle Tower ATX	157	27	10
19" 4unit ATX 250W	1593	270	5
19" 4unit ATX 2*300W	3481	590	5
Прочее (комплектующие)			
IDE кабель 3 раз. 80pin UDMA66	18	3	24
Cooler HDD MAP HTP	71	12	5
КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ			
Матричные принтеры			
Epson LX-300	767	130	5
EPSON LX300	708	122	12
EPSON FX1170	1549	267	12
Струйные принтеры			
HP Desk Jet 610	523	95	16
Canon BJC1000	360	62	12
Canon BJC 1000/2000/3000	365	63	22
Canon BJC2000	383	66	12
Canon BJC 1000	384	65	5
Canon BGC-1000C	384	65	28
CANON BJC-1000, 4 / 0.6 ppm	389	67	25
Canon BJC 1000	400	69	1
Canon BJC-2000 A4 black+color cartr	400	69	2
Canon BJC-1000 600dpi	400.8		4
Canon BJC 250	418	72	1
Canon. HP. Epson. Lexmark,от	420	70	34
HP 420/610C/710C	435	75	22
Epson Stylus 460 A4 720x720dpi	491	84	24
EPSON Stylus Color 460	493	85	12
Epson Stylus Color 460	496	87	27
Epson Stylus Color 460	499	86	10
HP DeskJet 610 C	499	86	10
EPSON Stylus Color460,4/2.5 ppm,720	499	86	25
HP DJ 610C	510	88	12
HP DeskJet 610C	513	90	27
HPDeskJet610 Color,5/2.5ppm, 600dpi	528	91	25
Epson Stylus Color 460	531	90	28
HP DeskJet 610C	537	91	28
Epson Stylus 460	539	93	1
HP DeskJet 610C	539	93	1
HP DJ 610	549	93	5
Epson Stylus Color 660	621	109	27
EPSON Stylus Color 660	626	108	12
EPSON Stylus Color 660, 5 / 3 ppm	626	106	25
Epson Stylus Color 660	661	114	10
Epson Stylus 660	684	118	1
HP DJ 710C	766	132	12
HP DeskJet 710C	775	136	27
HP DeskJet 840Color,8/5 ppm,LPT+USB	783	135	25
HP DeskJet 710 C	789	136	10
HP DJ-710C A4 600dpi	806.5		4
HP DeskJet 710C	812	140	1
Canon BJC3000	818	141	12
Canon BJC-3000 A4 CMYK color cartr.	841	145	2
EPSON Stylus Color 760	876	151	12
Epson Stylus Color 760	906	159	27
HP DeskJet 815 C	980	169	10
HP DeskJet 815C	992	174	27
XEROX XJ8C, цветной, 1200dpi	1380	230	11
Epson Stylus Color 800	1386	239	10
Epson Stylus Color Photo 750	1442	253	27
HP DJ 895Cxi	1467	253	12
HP DeskJet 895 Cxi	2001	345	10
HP DJ 1120C	2013	347	12
Лазерные принтеры			
OKI Okipage 6W (600dpi,6ppm,GDI)	1064	185	33
OKI PAGE 6W	1154	198	25
OkiPage 6W	1180	200	28
Canon LBP-800 A4 600dpi 8ppm	1653	285	2
OKI Okipage 8P (1200dpi,8ppm,PCL5)	1783	319	33
XEROX P8EX , 600dpi, 8ppm, LPT+USB	1897	327	25
Xerox P8EX	2036	345	5
Minolta 1100L	2059	355	12
XEROX XK35c, color printer/copir/sc	2059	355	25
HP LJ 1100	2065	356	12
HPLaserJet1100(600dpi,2Mb,8ppm,cabl	2071	357	10
HP LaserJet 1100	2076	358	25
HP LaseJet 1100 A4 600dpi 8cpp	2100	359	24
HP LaserJet 1100	2129	367	1
XEROX P8ex, 1200dpi, 8c	2190	365	11
HP LJ 1100	2213	375	5
Kyocera FS-680 600 dpi, 4 МБ	2229	395	18
HPLaserJet1100A(600dpi,2Mb,8ppm,cab	2680	462	10
HP LJ 1100A	2680	462	12
HP LaserJet 1100A, Print/Copy/Scan	2738	472	25
Minolta 1100	3463	597	12
Kyocera FS-680/12MB/Ethernet I/F.	3606	644	18
HP LaserJet 2100	3828	660	25
HPLaserJet2100(1200dpi,4Mb,10ppm,ca	3857	665	10
Kyocera FS-1200 600 dpi, 4МБ	4385	783	18
Kyocera FS-1750 1200 dpi 8 МБ	5594	999	18
Kyocera FS-1200, 12MB, Ethernet	6182	1104	18
Kyocera FS-1200, 12MB, Ethernet	6328	1130	18
Kyocera FS-1750, 24MB, Ethernet	7487	1337	18
Kyocera FS-1750, 24MB, Ethernet	7622	1361	18
Kyocera FS-3750 1200 dpi, 16 МБ	7862	1404	18
HPLaserJet5000(A3,4Mb,16ppm,cable)	9048	1560	10
Kyocera FS-3750, 32MB, Ethernet	9834	1756	18
Kyocera FS-6700 20 арк/хв., A4	9878	1764	18
Kyocera FS-3750, 32MB, Ethernet	9968	1780	18
Kyocera FS-6700/20MB/ Ethernet	11144	1990	18
Kyocera FS-6700/20MB/ Ethernet	11278	2014	18
Kyocera FS-7000+ 28 арк/хв., A4	16223	2897	18
Kyocera FS-7000+/24MB/Ethernet	17265	3083	18
Kyocera FS-7000+/24MB/ Ethernet	17360	3100	18
Kyocera FS-9000 36 арк/хв., A4	18267	3262	18
Kyocera FS-9000/32MB/ Ethernet	19264	3440	18
Kyocera FS-9000/32MB/ Ethernet I/F	19359	3457	18
Kyocera FS-5900C Цвет., A4	19477	3478	18
Kyocera FS-5900C/112 MB/ Ethernet	20798	3714	18
Kyocera FS-5900C/112 MB/ Ethernet	24662	4404	18
Сканеры			
Acer Prisa 340P A4 300x600dpi, LPT	377	65	2
Acer Color 320U 36bit 300x600dpi	382	67	27
MUSTEK 600U	389	67	12
MUSTEK SCANExpress 1200 CP Plus	390	69	9
Acer Color 340U 48bit 300x600dpi	399	70	27
MUSTEK SCANExpress600CU,SlimDesign,	396	71	9
Сканер Mustek 1200 CP+	402	73	16
Primax Color Proff 9600 30bit 300x6	405	71	27
MUSTEK SCANExpress 4830S, SCSI	412	73	9
Primax Colorado 1200P LPT	418	72	10
Primax Colorado 1200P19200USB/19200	418	72	22
Genius, Mustek, Primax, Umax от	420	70	34
ScanExpress 3696P LPT 600*1200 dpi	431	73	5
PrimaxColorado9600U(300x600dpi,USB)	435	76	10
Mustek 6000CU	443	75	28
Genius Vivid A4 600x1200dpi, USB	458	79	2
RELISYSEclipce1200U,600x1200dpi,USB	458	81	9
Primax Color Proff 19200 30bit 600x	479	84	27
Acer Color 620U 36bit 600x1200dpi	485	85	27
MUSTEK SCAN Express1200 UB,питание	486	86	9
UMAX Astra 2000P	492	87	9
MUSTEK 12000SP+	494	85	12
RELISYS Episode, 600x1200dpi, USB,	497	88	9
Acer Color 640U 48bit 600x1200dpi	502	88	27
UMAX 2000P	534	92	12
MUSTEK SCANExpress1200CU,SlimDesign	542	96	9
MUSTEK SCANExpress1200USB,48bit,USB	548	97	9
RELISYSScorpioPro-S,600x1200dpi,SCS	548	97	9
HP SJ 3200C	551	95	12
HP ScanJet 3200 (LPT-port)	568	96	10
Acer Prisa 640U A4 600x1200dpi, USB	574	99	2
HPSJ3200C(up 600x1200опт.,30бит)LPT	606	103	8
MUSTEK SCANExpress12000SPPlus,48Bit	610	106	9
Acer Prisa 640S A4 600x1200dpi, SCS	615	106	2
UMAX Astra 2000U	661	117	9
HP SJ 3300C	673	116	12
AGFA SnapScan 1212 P	678	120	9
UMAX 2000U	708	122	12
UMAX Astra 2100U	774	137	9
HP SJ 4200C	800	138	12
AGFA 1212U USB 600*1200 dpi	826	140	5
AGFA SnapScan 1212 U	848	150	9
UMAX Astra 2100S, 300x1200, SCSI	893	158	9
PrimaxProfi 19200(SCSI-2 withSCSI-co	957	165	10
UMAX Astra 1220S PC	977	173	9
MUSTEK PARAGON 1200 SP	1045	185	9



Наименование	грн.	у.е.	код
AGFA SnapScanTouchUSB,5функц.кнопок	1147	203	9
UMAXAstra2200,USB+SCSI,+слайд-модул	1198	212	9
HP ScanJet 5200 (USB,LPT-port)	1340	231	10
AGFA SnapScan1236U,600x1200dpi,USB	1362	241	9
UMAX Astra4000U 1200x2400dpi, 42bit	1452	257	9
HPSJ5200C(WEB,color,600ч1200апп,раз	1534	260	8
HP ScanJet 6200 (USB,SCSI)	2030	350	10
HPSJ6300C(оптич1200dpi,1200x2400dpi	2242	380	8
UMAX Astra 2400S, SCSI, 600x2400Dpi	2283	404	9
Источники бесперебойного питания (UPS)			
Источник бесперебойн питания APC500	539	98	16
UPS KING Step 325A 2 розетки	361		4
PowerCom Back Pro Smart,от	420	70	34
APC Back 300	435	75	12
UPS 300 VA APC BACK	447	77	10
PowerCom 425A	448	76	5
APC / GW Back Pro Smart,от	480	80	34
MGE PulsarEllipse 300VA3xDIN socket	499	86	2
PowerCom 525A	502	85	5
APC Back 500	539	93	12
MGE PulsarEllipse 500VA3xDIN socket	638	110	2
APC BackPro 280	742	128	12
APC Back 650	951	164	12
APC BackPro 420	980	169	12
UPS 420 VA APC SMART	1334	230	10
UPS 700 VA APC SMART	1450	250	10
Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры			
Фильтр 5 розеток	38	7	5
Фильтр 5 розеток для UPS	41	7	5
MGE Pulsar CL 5xDIN; 1,8 m	116	20	2
MGE Pulsar CL+ 5xDIN + RJ-11; 1,8 m	157	27	2
Цифровые фотоаппараты			
A-Power Dynacam 800		209	7
A-Power Dynacam 1300		249	7
MUSTEK MDC-800		329	7
OLYMPUS C-830L		419	7
CASIO QV-7000SX		607	7
OLYMPUS C-21		629	7
OLYMPUS C-920ZOOM		629	7
NIKON COOLPIX 900		699	7
OLYMPUS C-1400XL		749	7
CASIO QV-8000SX		768	7
CASIO QV-2000 UX/Ir		768	7
AGFA ePHOTO CL50		830	7
CANON PRO 70		840	7
OLYMPUS C-2020Z		939	7
OLYMPUS C-2000Z		949	7
CASIO QV-3000EX		960	7
OLYMPUS C-3000Z		1119	7
OLYMPUS C-2500L KIT		1249	7
OLYMPUS C-3030Z		1249	7
Цифровые диктофоны			
цифр. дикт.OLYMPUS V-90		117	7
цифр. диктофон, чехол, strap, наушн		130	7
цифр. дикт.SamsungVoicePenSVR-P700		140	7
цифр. дикт.TOSHIBA DMR-120		155	7
цифр. дикт.CENIX VR-402		158	7
цифр. дикт.Samsung SVR-P240		170	7
цифр. дикт.VoiceIt		180	7
цифр. дикт.OLYMPUSDS-150(порт дляПК		185	7
цифр. дикт.TOSHIBA DMR-130		185	7
цифр. дикт.SIMS SVR-S825		195	7
цифр. дикт.SamsungVoicePenSVR-S820		195	7
цифр. дикт.TOSHIBA SX-1 (256 мин)		209	7
цифр. дикт.TOSHIBADMR-260Z н(260мин		225	7
цифр.дикт.OLYMPUSD-1000,сменныекарт		239	7
цифр.дикт.TOSHIBASX-1 16M(16Мб карт		239	7
цифр. дикт.,интерфейс,ПО OLYMPUS DS		255	7
цифр. дикт.TOSHIBA SX-1 PC KIT(16Мб		299	7
цифр. дикт.TOSHIBASX-1 USB KIT(16Мб		299	7
MP3-плееры			
mp3-плеер DAEWOO MPIO - X32		163	7
DAP		175	7
mp3-плеер VaroMan		180	7
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ			
Картриджи			
Карт. кольор. до прин.EpsюSt.Color	127.3		4
Карт.кольор. до принтерів HP DJ 6XX	171.5		4
Карт. до принтерів Laser Jet 5L/6L	319.1		4
Карт. до прин. LaserJet5P/MP/6P/MP	410.3		4
ОРГТЕХНИКА			
Копировальные аппараты			
Canon FC200	1392	240	12
Canon FC220	1589	274	12
Canon FC-220 A4 4cpm portable	1682	290	2
Minolta EP1030	4408	760	12
Canon PC-890 A4 12cpm zoom ADF	4524	780	2
Телефоны			
Panasonic KX-F21. термобумага	882	152	12
Panasonic KX-F31, термобумага	1061	183	12
Panasonic KX-FP105, обычная бумага	1131	195	12
XEROX 7241, термобумага	1230	212	12
Мобильные телефоны			
Motorola m3588(GSM 900/1800)	630	105	11
Motorola cd930(GSM 900/1800)	900	150	11
УСЛУГИ			
Скупка лазерн.картр.для принт.и КМА			36
Ремонт			
Ремонт любых модулей памяти,от	12	2	5
Копиры,струйные,лазерные принтеры,о	30	5	8
Ремонт компьютеров, от	30	5	23
Ремонт источников питания, от	30	5	23
Ремонт мониторов,принтеров,комп,от	59	10	8
Ремонт мониторов, от	59	10	23
Ремонт принтеров, от	59	10	23
Ремонт оргтехники	дог.		20

Наименование	грн.	у.е.	код
Заправка картриджей			
Заправка картриджа струйных принтер	30	5	23
Заправка картриджа HP LJ от	65	11	23
Заправка картриджа CANON от	65	11	23
Заправка картридж струйных принтер	дог.		20
Заправка картридж ксерокс и факсов	дог.		20
Заправка картридж лазерных принтер	дог.		20
Модернизация ПК			
Модернизация,обслуживаниеПк,сети от	59	10	8
Модернизация ПК,от	59	10	5
ЗаменаHDDот 420на4,3 и больше от	118	20	23
Замена принтеров на новые модели от	118	20	23
Замена монит14,15"на15"... 21"от	295	50	23
Модерн 286/586 на Pentium от	354	60	23
Модерн 286/586 на K6-2-266/16 от	797	135	23
Модерн 286/586 на K6-2-350/32 от	1115	189	23
Модерн 286/586 на Celeron400/32 от	1269	215	23
Модерн 286/586 на K6-2-400/32 от	1298	220	23
Модерн 286/586 на PII 400 от	2036	345	23
Доступ в Интернет в режиме "Dial-Up"			
Тестовое подключение(5час в теч нед	27	5	15
Регистрация абонента	81	15	15
Выезд специалиста	108	20	15
Доступ к сети по фиксированной абонплате, в месяц			
Ночной доступ,20.00-8.00,мес.	59	10	8
Подключение	59	10	8
Не бизнес время (18:00 -7:00)+сб-вс	98	18	32
Internet Unlimited Home (21:00-9:00	145	25	22
Бизнес время (7:00 - 18:00)+ Сб-Вс	163	30	32
Полный неогр. круглосут.доступ	228	42	32
Internet Unlimited Full (круглосуто	232	40	22
Круглосуточный доступ(скорость33,6К	108	20	15
Бизнес-время (9:00 до 20:00)	189	35	15
Вечер(20:00до9:00,сб, вс.круглосуто	189	35	15
Круглосуточный доступ(90час в мес)	243	45	15
Ночной(2:00 до 5:00)	27	5	15
Круглосуточный доступ(скорость56К)	352	65	15
Электронная почта	54	10	15
Ночной(3:00до9:00,сб,вс.20:00до9:00	65	12	15
Повременный доступ сети			
7:00 - 18:00 - сб-вс	2	0	32
7:00 - 18:00 - пн.-пт	3	1	32
18:00 - 7:00	3	1	32
с 20:00 до 9:00	3	1	15
Почасовая оплата с 9:00 до 20:00	5	1	15

Код	Название фирмы	Стр
1	BCS Computers (044-2242276)	21
2	BMS Trading (044-5607271)	20
3	Buster (044-2124880)	35
4	DiaWest (044-4556655)	1
5	Epos (044-4625268)	22
6	IP Telecom (044-2388989)	11
7	ITKOM www-магазин (www.itcom.com.ua)	5
8	Jim Computers (044-2295400)	25
9	MAS Electronics (044-2236455)	25
10	MegaBit (044-2357044)	4
11	OST (044-2209541)	18
12	Service Point (044-4461100)	4
13	Spin White (044-4635096)	24
14	UCT (044-2208170)	8
15	Аксесс (044-2466696)	31
16	Александра (044-2767316)	29
17	Астат-Сервис (044-2463632)	27
18	Вета (044-2123930)	36
19	Виадук (044-4636717)	13
20	Виатон (044-2356189)	21
21	Ди-ксы (044-2297322)	34
22	Инкософт (044-2464389)	23
23	Кварк-М (044-4411616)	29
24	КомТехСервис (044-2165567)	9
25	Корифей (044-4610242)	28
26	МКС (0572-149521)	2
27	Навигатор (044-2419494)	14
28	Нормадон (044-2687174)	21
29	Пульсар (044-4639983)	5
30	Резидент-Л (044-2514816)	25
31	СВІТ Он-Лайн (044-2351511)	2
32	Старком (044-4639380)	12
33	Творчество (044-2341204)	29
34	Тест98 (044-2298095)	17
35	Форм-95 (044-4780949)	5
36	ЧП Кацимон (044-2017582)	

Всеукраинский еженедельник «МОЙ КОМПЬЮТЕР» №25, 19.06.2000.

Тираж: 15 000.

Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.

Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327

Учредитель и издатель: ООО «К-Инфо».
03057 г. Киев-57, а/я 892/1,
тел. (044) 455-6888, 455-6794,
info@mycomp.com.ua

Редакция может не разделять мнение авторов публикаций. Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Перепечатка материалов только с разрешения редакции.

Телефон редакции: 455-6888, 455-6794

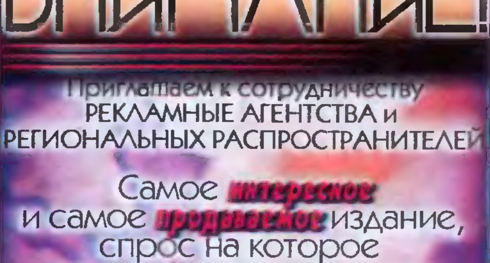
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор издательства: Татьяна Кохановская
Главный редактор: Денис Ткач.
Научный редактор: Сергей Мишко.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк
Обозреватель: Сергей Толокунский.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Game-редактор: Ефим Беркович.
Литературные редакторы: Оксана Пашко, Данил Перцов.
Верстка: Марина Чуклайкина.
Художник: Федор Сергеев.
Разработка дизайна: © студия «J.K.Design», Николай Литвиненко
Начальник отдела рекламы: Игорь Гущин.
Реклама: Наталья Богданова, Наталья Михайлова.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Зав. производственным отделом: Вадим Финаев
Сбыт: Лариса Остаповская, Дмитрий Можаев.
Поддержка Web-сайта: Николай Угаров (xKOsignworks, www.xko.kiev.ua)
Фотовывод: ООО «TV-ПРИНТ» тел: (044) 464-7178
Печать: Типография «ВМВ», г. Одесса, тел: (0482) 54-50-48. www.vmv-press.odessa.ua
Печать обложки: «Интертехнодрук», Киев, тел: (044) 2386461.

Нашу газету вы можете приобрести в фирме «Вилар», ул. Ф. Пушиной, 30/32, тел. 451-02-42

НАШИ ПРЕДСТАВИТЕЛИ

Одесса:
ООО «Диджитал-Микс», тел.: (0482) 26-3436

Харьков:
ЧФ «Стимул» тел.: (0572) 40-9376



По вопросам сотрудничества обращаться в рекламно-маркетинговую службу редакции по телефонам

455-6794, 455-6888